

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2002-288449
(P2002-288449A)

(43)公開日 平成14年10月4日(2002.10.4)

(51) Int.Cl. 7 識別記号 F I テーマコード(参考)
 G 0 6 F 17/60 3 0 2 G 0 6 F 17/60 3 0 2 E
 Z E C Z E C
 3 3 0 3 3 0
 3 3 2 3 3 2

審査請求 未請求 請求項の数41 OL (全 47 頁)

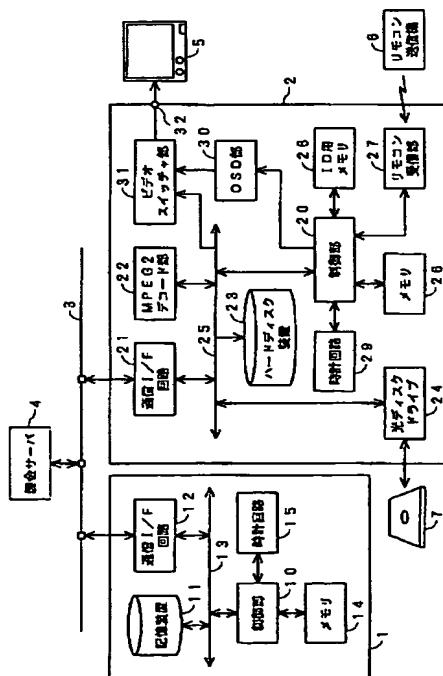
(21)出願番号	特願2001-87628(P2001-87628)	(71)出願人	000002185 ソニー株式会社 東京都品川区北品川6丁目7番35号
(22)出願日	平成13年3月26日(2001.3.26)	(72)発明者	藤波 翔 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内
(74)代理人	100091546 弁理士 佐藤 正美		

(54) [発明の名称] 情報配信方法、情報配信システム、サーバ装置およびクライアント機器

(57) 【要約】

【課題】 ネットワークを通じて接続されているサーバ装置とクライアント機器とで構成される情報配信方法において、クライアント機器側で一時消去したり、また、消失してしまったり、紛失してしまったコンテンツの再ダウンロードを、クライアント側にとって適正な対価で行えるようにする仕組みを提供する。

【解決手段】 サーバ装置 1 は、課金を条件として、クライアント機器 2 からのダウンロード要求に対して、要求されたコンテンツの配信を実行する。サーバ装置 1 および／またはクライアント機器 2 は、ダウンロードされたコンテンツに関する購入の記録を保持する。クライアント機器 2 は、購入の記録を参照して、購入の記録にあるコンテンツのダウンロードの要求は、“再ダウンロード要求”とする。サーバ装置は、“再ダウンロード要求”に対しては、購入の記録を参照して、チェックして、購入の記録に保持されているコンテンツのダウンロード要求であったときには、対価無しによるダウンロード、または割引対価によるダウンロードを実行する。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】コンテンツを配信するサーバ装置と、クライアント機器とがネットワークを介して接続されており、前記サーバ装置は、課金を条件として、前記クライアント機器からのダウンロード要求に対して、要求されたコンテンツの配信を実行する方法において、前記サーバ装置は、前記クライアント機器毎の前記ダウンロードされたコンテンツに関する購入の記録を保持すると共に、前記クライアント機器からのダウンロード要求に対して、前記サーバ装置は、前記ダウンロード要求してきたクライアント機器について前記購入の記録を参照し、前記購入の記録として保持されているコンテンツのダウンロード要求であったときには、対価無しによるダウンロード、または割引対価によるダウンロードを実行することを特徴とする情報配信方法。

【請求項2】コンテンツを配信するサーバ装置と、クライアント機器とがネットワークを介して接続されており、前記サーバ装置は、課金を条件として、前記クライアント機器からのダウンロード要求に対して、要求されたコンテンツの配信を実行する方法において、前記ダウンロードされたコンテンツに関する購入の記録を前記クライアント機器が保持すると共に、前記クライアント機器は、前記購入の記録に保持されているコンテンツのダウンロード要求は再ダウンロード要求として、前記サーバ装置に対して送り、前記サーバ装置は、前記再ダウンロード要求に対しては、対価無しによるダウンロード、または割引対価によるダウンロードを実行することを特徴とする情報配信方法。

【請求項3】請求項2において、

前記サーバ装置は、前記ダウンロードされたコンテンツに関する購入の記録をクライアント機器毎に保持すると共に、前記サーバ装置は、前記クライアント機器からの再ダウンロード要求に対して、前記購入の記録を前記ダウンロード要求してきたクライアント機器について参照して、前記購入の記録として保持されているかどうか確認し、確認できたときに、対価無しによるダウンロード、または割引対価によるダウンロードを実行することを特徴とする情報配信方法。

【請求項4】請求項1、請求項2または請求項3のいずれかに記載の情報配信方法において、前記クライアント機器では、前記ダウンロードされたコンテンツが再生されると、再生終了後、前記ダウンロードされたコンテンツを自動的に消去することを特徴とする情報配信方法。

【請求項5】コンテンツを配信するサーバ装置と、クライアント機器とがネットワークを介して接続されており、前記サーバ装置は、課金を条件として、前記クライ

10

20

30

40

50

2

アント機器からのダウンロード要求に対して、要求されたコンテンツの配信を実行する方法において、前記サーバ装置は、ダウンロードしたクライアント機器の識別情報と、ダウンロードしたコンテンツの識別情報と、ダウンロードしたコンテンツ本体のクライアント側における存否を示す情報を少なくとも含むダウンロードデータベースを備え、前記クライアント機器は、ダウンロードされたコンテンツ本体が消去されたとき、当該クライアント機器の識別情報と、消去されたコンテンツの識別情報と、コンテンツ本体が消去されたことを示す情報を、前記サーバ装置に知らせ、当該知らせを受けたサーバ装置は、前記ダウンロードデータベースの、対応するクライアント機器の対応するコンテンツについての前記コンテンツ本体のクライアント側における存否を示す情報を、コンテンツ本体が存在しないことを示す状態にし、前記クライアント機器からのダウンロード要求があったときに、前記サーバ装置は、前記ダウンロードデータベースを参照して、要求されたコンテンツについての前記コンテンツ本体のクライアント側における存否を示す情報が、コンテンツ本体が存在しない状態となっているときに、対価無しによる再ダウンロード、または割引対価による再ダウンロードを実行することを特徴とする情報配信方法。

【請求項6】コンテンツを配信するサーバ装置と、クライアント機器とがネットワークを介して接続されており、前記サーバ装置は、課金を条件として、前記クライアント機器からのダウンロード要求に対して、要求されたコンテンツの配信を実行する情報配信システムにおいて、

前記クライアント機器は、ダウンロードしたコンテンツの識別情報と、ダウンロードしたコンテンツ本体のクライアント側における存否を示す情報を少なくとも含むコンテンツデータベースを備え、ダウンロードされたコンテンツ本体が消去されたとき、前記コンテンツデータベース中の前記消去されたコンテンツ本体のクライアント側における存否を示す情報を、コンテンツ本体が存在しないことを示す状態に変更すると共に、

前記コンテンツ本体のクライアント側における存否を示す情報が、コンテンツ本体が存在しない状態となっているコンテンツのダウンロード要求は再ダウンロード要求として、前記サーバ装置に対して送り、前記サーバ装置は、前記再ダウンロード要求に対しては、対価無しによるダウンロード、または割引対価によるダウンロードを実行することを特徴とする情報配信方法。

【請求項7】請求項6において、

前記サーバ装置は、ダウンロードしたクライアント機器の識別情報と、ダウンロードしたコンテンツの識別情報と、ダウンロードしたコンテンツ本体のクライアント側における存否を示す情報を少なくとも含むダウンロードデータベースを備えると共に、

前記クライアント機器は、ダウンロードされたコンテンツ本体が消去されたとき、当該クライアント機器の識別情報と、消去されたコンテンツの識別情報と、コンテンツ本体が消去されたことを示す情報を、前記サーバ装置に知らせ、

前記サーバ装置は、前記再ダウンロード要求に対しては、前記ダウンロードデータベースの前記コンテンツ本体のクライアント側における存否を示す情報を確認し、確認できたときに、対価無しによるダウンロード、または割引対価によるダウンロードを実行することを特徴とする情報配信方法。

【請求項8】請求項6または請求項7において、

前記クライアント機器は、前記コンテンツデータベースに基づき、前記クライアント機器にダウンロードされたコンテンツの一覧を表示し、

前記コンテンツの一覧から、前記コンテンツ本体のクライアント側における存否を示す情報が、コンテンツ本体が存在しないことを示す状態になっているコンテンツが選択されてダウンロード要求がなされたときに、前記サーバ装置に当該選択されたコンテンツについての前記再ダウンロード要求を送ることを特徴とする情報配信方法。

【請求項9】請求項6または請求項7において、

前記クライアント機器は、再生の指示がなされたときに、前記コンテンツデータベース中の前記ダウンロードしたコンテンツ本体のクライアント側における存否を示す情報に基づいて、前記再生の指示がなされたコンテンツの本体が存在しないことを検知したときには、その旨をユーザに報知し、その後、ユーザによる再ダウンロードの指示を受けたときに、当該再生の指示がなされたコンテンツについて、前記サーバ装置に前記再ダウンロード要求を送ることを特徴とする情報配信方法。

【請求項10】コンテンツを配信するサーバ装置と、クライアント機器とがネットワークを介して接続されており、前記サーバ装置は、課金を条件として、前記クライアント機器からのダウンロード要求に対して、要求されたコンテンツの配信を実行する方法において、

前記クライアント機器は、ダウンロードされたコンテンツ本体を着脱が不可でクライアント機器に内蔵の固定式の記録媒体に記録するものであって、少なくとも、ダウンロードしたコンテンツの識別情報と、前記固定式の記録媒体の識別情報をコン텐ツデータベースに記録すると共に、前記ダウンロードしたコンテンツの識別情報と、前記固定式の記録媒体の識別情報と、前記クライアント機器の識別情報を前記サーバ装置に送るように

し、

前記サーバ装置は、少なくとも、前記クライアント機器の識別情報と、前記ダウンロードしたコンテンツの識別情報と、前記コンテンツ本体が記録された前記クライアント機器の前記固定式の記録媒体の識別情報をダウンロードデータベースに記録し、

前記クライアント機器は、前記固定式の記録媒体が交換されたときに、前記コンテンツデータベースから、交換前の記録媒体に記録されていたコンテンツの識別情報を

10 読み出し、この読み出したコンテンツの識別情報と、前記クライアント機器の識別情報を少なくとも含む再ダウンロード要求を、前記サーバ装置に対して送り、前記サーバ装置は、前記再ダウンロード要求を受けて、前記ダウンロードデータベースを参照して、ダウンロード対価無しによる再ダウンロード、または割引対価による再ダウンロードを実行することを特徴とする情報配信方法。

【請求項11】請求項10において、

前記サーバ装置および/または前記クライアント機器 20 は、少なくとも、前記交換前の記録媒体の識別情報と、前記再ダウンロードしたコンテンツの識別情報を方不明リストに記録することを特徴とする情報配信方法。

【請求項12】コンテンツを配信するサーバ装置と、クライアント機器とがネットワークを介して接続されており、前記サーバ装置は、課金を条件として、前記クライアント機器からのダウンロード要求に対して、要求されたコンテンツの配信を実行する方法において、

前記クライアント機器は、ダウンロードされたコンテンツ本体を着脱式の記録媒体に記録するものであって、少なくとも、ダウンロードしたコンテンツの識別情報と、前記着脱式の記録媒体の識別情報をコンテンツデータベースに記録すると共に、前記ダウンロードしたコンテンツの識別情報と、前記着脱式の記録媒体の識別情報と、前記クライアント機器の識別情報を前記サーバ装置に送るようにし、

前記サーバ装置は、少なくとも、前記クライアント機器の識別情報と、前記ダウンロードしたコンテンツの識別情報と、前記コンテンツ本体が記録された前記クライアント機器の前記固定式の記録媒体の識別情報をダウンロードデータベースに記録し、

前記クライアント機器は、ユーザ指示に基づいて前記サーバ装置に対して、前記記録媒体に記録されていたコンテンツについて、前記クライアント機器の識別情報と、前記コンテンツの識別情報と、前記記録媒体の識別情報を含む再ダウンロード要求を送り、

前記サーバ装置は、前記再ダウンロード要求を受けて、前記ダウンロードデータベースを参照して、ダウンロード対価無しによる再ダウンロード、または割引対価による再ダウンロードの可否を決定して、再ダウンロードを 50 実行することを特徴とする情報配信方法。

【請求項13】請求項12において、

前記サーバ装置は、前記再ダウンロードを、対価無しままたは割引価格で実行したときに、少なくとも、前記交換前の記録媒体の識別情報と、前記再ダウンロードしたコンテンツの識別情報とを行方不明リストに記録することを特徴とする情報配信方法。

【請求項14】コンテンツを配信するサーバ装置とクライアント機器とがネットワークを介して接続され、前記サーバ装置は、課金を条件として、前記クライアント機器からのダウンロード要求に対して、要求されたコンテンツのダウンロードを実行する情報配信システムにおいて、

前記サーバ装置は、

ダウンロードしたコンテンツに関する購入の記録を、前記クライアント機器毎に保持する手段と、

前記クライアント機器からのダウンロード要求に対して、前記購入の記録を前記ダウンロード要求してきたクライアント機器について参照して、前記購入の記録として保持されているコンテンツの再度のダウンロード要求であったときに、対価無しによるダウンロード、または割引対価によるダウンロードを実行する手段と、

を備えることを特徴とする情報配信システム。

【請求項15】コンテンツを配信するサーバ装置とクライアント機器とがネットワークを介して接続され、前記サーバ装置は、課金を条件として、前記クライアント機器からのダウンロード要求に対して、要求されたコンテンツのダウンロードを実行する情報配信システムにおいて、

前記クライアント機器は、

前記ダウンロードされたコンテンツに関する購入の記録を保持する手段と、

前記購入の記録に保持されているコンテンツのダウンロード要求は再ダウンロード要求として、前記サーバ装置に対して送る手段とを備え、

前記サーバ装置は、

前記クライアント機器からの再ダウンロード要求に対して、対価無しによる再ダウンロード、または割引対価による再ダウンロードを実行する手段を備えることを特徴とする情報配信システム。

【請求項16】請求項15において、

前記サーバ装置は、前記ダウンロードされたコンテンツに関する購入の記録を前記クライアント機器毎に保持する手段を備えると共に、前記クライアント機器からの再ダウンロード要求に対して、前記購入の記録を前記ダウンロード要求してきたクライアント機器について参照して購入の記録として保持されているかどうか確認し、確認できたときに、対価無しによるダウンロード、または割引対価によるダウンロードの実行することを特徴とする情報配信システム。

【請求項17】請求項14、請求項15または請求項1

6のいずれかに記載の情報配信システムにおいて、

前記クライアント機器は、

前記ダウンロードされたコンテンツが再生されると、その再生の終了後、格納部に格納されているコンテンツ本体の情報を自動的に消去する手段を備えることを特徴とする情報配信システム。

【請求項18】コンテンツを配信するサーバ装置とクライアント機器とがネットワークを介して接続され、前記サーバ装置は、課金を条件として、前記クライアント機器からのダウンロード要求に対して、要求されたコンテンツのダウンロードを実行する情報配信システムにおいて、

前記クライアント機器は、

ダウンロードされたコンテンツ本体を記録媒体に格納する格納手段と、

前記記録媒体から、ダウンロードされたコンテンツ本体が消去されたとき、当該クライアント機器の識別情報と、消去されたコンテンツの識別情報と、コンテンツ本体が消去されたことを示す情報を、前記サーバ装置側に知らせる手段と、

前記サーバ装置に対してダウンロード要求を発行する手段とを備え、

前記サーバ装置は、

ダウンロードしたクライアント機器の識別情報と、ダウンロードしたコンテンツの識別情報と、ダウンロードしたコンテンツ本体のクライアント側における存否を示す情報を少なくとも含むダウンロードデータベースと、前記クライアント機器から当該クライアント機器の識別情報と、消去されたコンテンツの識別情報と、コンテンツ本体が消去されたことを示す情報を受信したときに、前記ダウンロードデータベースの、対応するクライアント機器の対応するコンテンツについての前記コンテンツ本体のクライアント側における存否を示す情報を、コンテンツ本体が存在しないことを示す状態にする手段と、

前記クライアント機器からのダウンロード要求に対して、前記ダウンロードデータベースを参照して、要求されたコンテンツについての前記コンテンツ本体のクライアント側における存否を示す情報が、コンテンツ本体が存在しない状態となっているときに、対価無しによる再ダウンロード、または割引対価による再ダウンロードを実行する手段と、

を備えることを特徴とする情報配信システム。

【請求項19】コンテンツを配信するサーバ装置と、クライアント機器とがネットワークを介して接続されており、前記サーバ装置は、課金を条件として、前記クライアント機器からのダウンロード要求に対して、要求されたコンテンツの配信を実行する情報配信システムにおいて、

前記クライアント機器は、

ダウンロードされたコンテンツの本体情報を記録媒体に格納する格納手段と、

ダウンロードしたコンテンツの識別情報と、ダウンロードしたコンテンツ本体のクライアント側における存否を示す情報を少なくとも含むコンテンツデータベースと、

ダウンロードされたコンテンツ本体が消去されたとき、前記コンテンツデータベース中の前記消去されたコンテンツ本体のクライアント側における存否を示す情報を、コンテンツ本体が存在しないことを示す状態に変更する手段と、

前記コンテンツ本体のクライアント側における存否を示す情報が、コンテンツ本体が存在しない状態となっているコンテンツのダウンロード要求は再ダウンロード要求として、前記サーバ装置に対して送る手段と、

を備え、

前記サーバ装置は、

前記クライアント機器からの前記再ダウンロード要求に対しては、対価無しによるダウンロード、または割引対価によるダウンロードを実行する再ダウンロード手段を備えることを特徴とする情報配信システム。

【請求項20】請求項19において、

前記サーバ装置は、ダウンロードしたクライアント機器の識別情報と、ダウンロードしたコンテンツの識別情報と、ダウンロードしたコンテンツ本体のクライアント側における存否を示す情報を少なくとも含むダウンロードデータベースを備え、

前記クライアント機器は、ダウンロードされたコンテンツ本体が消去されたとき、当該クライアント機器の識別情報と、消去されたコンテンツの識別情報と、コンテンツ本体が消去されたことを示す情報を、前記サーバ装置に知らせる手段を備え、

前記サーバ装置は、前記クライアント機器からの当該クライアント機器の識別情報と、消去されたコンテンツの識別情報と、コンテンツ本体が消去されたことを示す情報をを受けたときに、前記ダウンロードしたコンテンツ本体のクライアント側における存否を示す情報をコンテンツが存在しない状態に変更する手段を備えると共に、

前記サーバ装置の前記再ダウンロード手段は、前記再ダウンロード要求に対しては、前記ダウンロードデータベースの前記コンテンツ本体のクライアント側における存否を示す情報を確認し、確認できたときに、対価無しによるダウンロード、または割引対価によるダウンロードを実行することを特徴とする情報配信システム。

【請求項21】請求項19または請求項20において、前記クライアント機器は、

前記コンテンツデータベースに基づき、前記クライアント機器にダウンロードされたコンテンツの一覧を表示する手段と、

前記コンテンツの一覧から、前記コンテンツ本体のク

イアント側における存否を示す情報が、コンテンツ本体が存在しないことを示す状態になっているコンテンツが選択されてダウンロード要求がなされたときに、前記サーバ装置に当該選択されたコンテンツについての前記再ダウンロード要求を送る手段とを備えることを特徴とする情報配信システム。

【請求項22】請求項19または請求項20において、前記クライアント機器は、

再生の指示がなされたときに、前記コンテンツデータベース中の前記ダウンロードしたコンテンツ本体のクライアント側における存否を示す情報に基づいて、前記再生の指示がなされたコンテンツの本体が存在しないことを検知したときには、その旨をユーザに報知し、その後、ユーザによる再ダウンロードの指示を受けたときに、当該再生の指示がなされたコンテンツについて、前記サーバ装置に前記再ダウンロード要求を送る手段を備えることを特徴とする情報配信システム。

【請求項23】コンテンツを配信するサーバ装置と、クライアント機器とがネットワークを介して接続されており、前記サーバ装置は、課金を条件として、前記クライアント機器からのダウンロード要求に対して、要求されたコンテンツの配信を実行する情報配信システムにおいて、

前記クライアント機器は、

ダウンロードされたコンテンツ本体を着脱が不可でクライアント機器に内蔵の固定式の記録媒体に記録する記録手段と、

少なくとも、ダウンロードしたコンテンツの識別情報と、前記固定式の記録媒体の識別情報を含むコンテンツデータベースを保持する手段と、

前記ダウンロードしたコンテンツの識別情報と、前記固定式の記録媒体の識別情報と、前記クライアント機器の識別情報を前記サーバ装置に送る手段と、

前記固定式の記録媒体が交換されたときに、前記コンテンツデータベースから、交換前の記録媒体に記録されていたコンテンツの識別情報を読み出し、この読み出したコンテンツの識別情報と、前記クライアント機器の識別情報を少なくとも含む再ダウンロード要求を、前記サーバ装置に対して送る手段と、

前記サーバ装置は、

少なくとも、前記クライアント機器の識別情報と、前記ダウンロードしたコンテンツの識別情報と、前記コンテンツ本体が記録された前記クライアント機器の前記固定式の記録媒体の識別情報を含むダウンロードデータベースを保持する手段と、

前記クライアント機器からの前記再ダウンロード要求を受けて、前記ダウンロードデータベースを参照して、ダウンロード対価無しによる再ダウンロード、または割引対価による再ダウンロードを実行することを特徴とする情報配信システム。

【請求項24】請求項23において、

前記サーバ装置および／または前記クライアント機器は、少なくとも、前記交換前の記録媒体の識別情報と、前記再ダウンロードしたコンテンツの識別情報とを記録する行方不明リストを備えることを特徴とする情報配信システム。

【請求項25】コンテンツを配信するサーバ装置と、クライアント機器とがネットワークを介して接続されており、前記サーバ装置は、課金を条件として、前記クライアント機器からのダウンロード要求に対して、要求されたコンテンツの配信を実行する情報配信システムにおいて、

前記クライアント機器は、

ダウンロードされたコンテンツ本体を着脱式の記録媒体に記録する記録手段と、

少なくとも、ダウンロードしたコンテンツの識別情報と、前記着脱式の記録媒体の識別情報とを含むコンテンツデータベースを保持する手段と、

前記ダウンロードしたコンテンツの識別情報と、前記着脱式の記録媒体の識別情報と、前記クライアント機器の識別情報とを前記サーバ装置に送る手段と、

ユーザ指示に基づいて前記サーバ装置に対して、前記記録媒体に記録されていたコンテンツについて、前記クライアント機器の識別情報と、前記コンテンツの識別情報と、前記記録媒体の識別情報とを含む再ダウンロード要求を送る手段と、

前記サーバ装置は、

少なくとも、前記クライアント機器の識別情報と、前記ダウンロードしたコンテンツの識別情報と、前記コンテンツ本体が記録された前記クライアント機器の前記固定式の記録媒体の識別情報とを含むダウンロードデータベースを保持する手段と、

前記クライアント機器からの前記再ダウンロード要求を受けて、前記ダウンロードデータベースを参照して、ダウンロード対価無しによる再ダウンロード、または割引対価による再ダウンロードの可否を決定して、再ダウンロードを実行する手段とを備えることを特徴とする情報配信システム。

【請求項26】請求項25において、

前記サーバ装置および／または前記クライアント機器は、少なくとも、前記記録媒体の識別情報と、前記再ダウンロード要求されたコンテンツの識別情報とが記録された行方不明リストを備えることを特徴とする情報配信システム。

【請求項27】クライアント機器とネットワークを介して接続され、課金を条件として、前記クライアント機器からのダウンロード要求に対して、要求されたコンテンツのダウンロードを実行するサーバ装置であって、ダウンロードしたコンテンツに関する購入の記録を、クライアント機器毎に保持する手段と、

前記クライアント機器からのダウンロード要求に対して、前記購入の記録を前記ダウンロード要求してきたクライアント機器について参照して、前記購入の記録として保持されているコンテンツの再度のダウンロード要求であったときに、対価無しによるダウンロード、または割引対価によるダウンロードを実行する手段と、を備えることを特徴とするサーバ装置。

【請求項28】クライアント機器とネットワークを介して接続され、課金を条件として、前記クライアント機器からのダウンロード要求に対して、要求されたコンテンツのダウンロードを実行するサーバ装置であって、前記ダウンロードされたコンテンツに関する購入の記録を前記クライアント機器毎に保持する手段と併に、前記クライアント機器からのダウンロード要求が、一度ダウンロードしたコンテンツに対する再度のダウンロードを示すものであったときに、前記購入の記録を前記再度のダウンロードを要求してきたクライアント機器について参照して購入の記録として保持されているかどうかを確認し、確認できたときに、対価無しによる再ダウンロード、または割引対価による再ダウンロードを実行する再ダウンロード手段と備えることを特徴とするサーバ装置。

【請求項29】クライアント機器とネットワークを介して接続され、課金を条件として、前記クライアント機器からのダウンロード要求に対して、要求されたコンテンツのダウンロードを実行するサーバ装置であって、ダウンロードしたクライアント機器の識別情報と、ダウンロードしたコンテンツ本体のクライアント側における存否を示す情報を少なくとも含むダウンロードデータベースと、前記クライアント機器から当該クライアント機器の識別情報と、消去されたコンテンツの識別情報と、コンテンツ本体が消去されたことを示す情報を受信したときに、前記ダウンロードデータベースの、対応するクライアント機器の対応するコンテンツについての前記コンテンツ本体のクライアント側における存否を示す情報を、コンテンツ本体が存在しないことを示す状態にする手段と、

前記クライアント機器からのダウンロード要求に対して、前記ダウンロードデータベースを参照して、要求されたコンテンツについての前記コンテンツ本体のクライアント側における存否を示す情報が、コンテンツ本体が存在しない状態となっているときに、対価無しによる再ダウンロード、または割引対価による再ダウンロードを実行する手段と、を備えることを特徴とするサーバ装置。

【請求項30】クライアント機器とネットワークを介して接続され、課金を条件として、前記クライアント機器からのダウンロード要求に対して、要求されたコンテンツのダウンロードを実行するサーバ装置であって、

ダウンロードしたクライアント機器の識別情報と、ダウンロードしたコンテンツの識別情報と、ダウンロードしたコンテンツ本体のクライアント側における存否を示す情報を少なくとも含むダウンロードデータベースと、前記クライアント機器からの当該クライアント機器の識別情報と、消去されたコンテンツの識別情報と、コンテンツ本体が消去されたことを示す情報をを受けたときに、前記ダウンロードしたコンテンツ本体のクライアント側における存否を示す情報をコンテンツが存在しない状態に変更する手段と、前記クライアント機器からのダウンロード要求が、一度ダウンロードしたコンテンツに対する再度のダウンロードを示すものであったときに、前記ダウンロードデータベースの前記コンテンツ本体のクライアント側における存否を示す情報を確認し、確認できたときに、対価無しによるダウンロード、または割引対価によるダウンロードを実行する再ダウンロード手段と、を備えることを特徴とするサーバ装置。

【請求項31】コンテンツを配信するサーバ装置とネットワークを介して接続され、ダウンロード要求に対して、課金を条件として、前記サーバ装置からダウンロードされてくるコンテンツ本体を記録して管理するクライアント機器であって、前記ダウンロードされたコンテンツに関する購入の記録を保持する手段と、前記購入の記録に保持されているコンテンツの再度のダウンロード要求は再ダウンロード要求として、前記サーバ装置に対して送る手段を備えることを特徴とするクライアント機器。

【請求項32】請求項31において、

前記ダウンロードされたコンテンツ本体を記録媒体に記録する記録手段と、前記記録媒体から読み出されて、前記ダウンロードされたコンテンツが再生されると、その再生の終了後、前記記録媒体に記録されているコンテンツ本体を自動的に消去する手段とを備えることを特徴とするクライアント機器。

【請求項33】コンテンツを配信するサーバ装置とネットワークを介して接続され、ダウンロード要求に対して、課金を条件として、前記サーバ装置からダウンロードされてくるコンテンツ本体を記録して管理するクライアント機器であって、

ダウンロードされたコンテンツ本体を記録媒体に格納する格納手段と、前記記録媒体から、ダウンロードされたコンテンツ本体が消去されたときに、

当該クライアント機器の識別情報と、消去されたコンテンツの識別情報と、コンテンツ本体が消去されたことを示す情報を、前記サーバ装置に知らせる手段と、

前記サーバ装置に対してダウンロード要求を発行する手

段と、を備えることを特徴とするクライアント機器。

【請求項34】コンテンツを配信するサーバ装置とネットワークを介して接続され、ダウンロード要求に対して、課金を条件として、前記サーバ装置からダウンロードされてくるコンテンツ本体を記録して管理するクライアント機器であって、

ダウンロードされたコンテンツ本体を記録媒体に格納する格納手段と、

10 ダウンロードしたコンテンツの識別情報と、ダウンロードしたコンテンツ本体の存否を示す情報を少なくとも含むコンテンツデータベースと、ダウンロードされたコンテンツ本体が消去されたとき、前記コンテンツデータベース中の前記消去されたコンテンツ本体の存否を示す情報を、コンテンツ本体が存在しないことを示す状態に変更する手段と、前記コンテンツ本体の存否を示す情報が、コンテンツ本体が存在しない状態となっているコンテンツのダウンロード要求は再ダウンロード要求として、前記サーバ装置

20 に対して送る手段と、を備えることを特徴とするクライアント機器。

【請求項35】請求項34において、

ダウンロードされたコンテンツ本体が消去されたとき、当該クライアント機器の識別情報と、消去されたコンテンツの識別情報と、コンテンツ本体が消去されたことを示す情報をと、前記サーバ装置に知らせる手段を備えることを特徴とするクライアント機器。

【請求項36】請求項34または請求項35において、前記コンテンツデータベースに基づき、ダウンロードされたコンテンツの一覧を表示する手段と、

前記コンテンツの一覧から、前記コンテンツ本体の存否を示す情報が、コンテンツ本体が存在しないことを示す状態になっているコンテンツが選択されてダウンロード要求がなされたときに、前記サーバ装置に当該選択されたコンテンツについての前記再ダウンロード要求を送る手段と、

を備えることを特徴とするクライアント機器。

【請求項37】請求項34または請求項35において、再生の指示がなされたときに、前記コンテンツデータベース中の前記ダウンロードしたコンテンツ本体の存否を示す情報に基づいて、前記再生の指示がなされたコンテンツの本体が存在しないことを検知したときには、その旨をユーザに報知し、その後、ユーザによる再ダウンロードの指示を受けたときに、当該再生の指示がなされたコンテンツについて、前記サーバ装置に前記再ダウンロード要求を送る手段を備えることを特徴とするクライアント機器。

【請求項38】コンテンツを配信するサーバ装置とネットワークを介して接続され、ダウンロード要求に対して、課金を条件として、前記サーバ装置からダウンロード

ドされてくるコンテンツ本体を記録して管理するクライアント機器であって、
ダウンロードされたコンテンツ本体を着脱が不可で、内蔵の固定式の記録媒体に記録する記録手段と、
少なくとも、ダウンロードしたコンテンツの識別情報と、前記固定式の記録媒体の識別情報とを含むコンテンツデータベースを保持する手段と、
前記ダウンロードしたコンテンツの識別情報と、前記固定式の記録媒体の識別情報と、自装置の識別情報とを前記サーバ装置に送る手段と、
前記固定式の記録媒体が交換されたときに、前記コンテンツデータベースから、交換前の記録媒体に記録されていたコンテンツの識別情報を読み出し、この読み出したコンテンツの識別情報と、前記自装置の識別情報とを少なく共に含む再ダウンロード要求を、前記サーバ装置に對して送る手段と、
を備えるクライアント機器。

【請求項39】請求項38において、
少なくとも、前記交換前の記録媒体の識別情報と、前記再ダウンロードしたコンテンツの識別情報とが記録される行方不明リストを備えることを特徴とするクライアント機器。

【請求項40】コンテンツを配信するサーバ装置とネットワークを介して接続され、ダウンロード要求に対して、課金を条件として、前記サーバ装置からダウンロードされてくるコンテンツ本体を記録して管理するクライアント機器であって、
ダウンロードされたコンテンツ本体を着脱式の記録媒体に記録する記録手段と、

少なくとも、ダウンロードしたコンテンツの識別情報と、前記着脱式の記録媒体の識別情報とをコンテンツデータベースを保持する手段と、
前記ダウンロードしたコンテンツの識別情報と、前記着脱式の記録媒体の識別情報と、自装置の識別情報とを前記サーバ装置に送る手段と、
ユーザ指示に基づいて前記サーバ装置に対して、前記記録媒体に記録されていたコンテンツについて、前記自装置の識別情報と、前記コンテンツの識別情報と、前記記録媒体の識別情報を含む再ダウンロード要求を送る手段と、
を備えることを特徴とするクライアント機器。

【請求項41】請求項40において、
少なくとも、前記記録媒体の識別情報と、前記再ダウンロード要求されたコンテンツの識別情報とが記録された行方不明リストを備えることを特徴とするクライアント機器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、ネットワーク経由でダウンロードしたコンテンツを、例えば、ハードデ

10

ィスク装置等の据え置き型記憶装置や光ディスク等の着脱可能な記録媒体などに記録するシステムにおいて、特に、一旦ダウンロードしたコンテンツの再度のダウンロードに関する。

【0002】

【従来の技術】インターネットに接続されたパーソナルコンピュータを使った音楽ダウンロード等、ネットワークによってコンテンツ配信を行うシステムが増えつつある。ここで、この明細書においてコンテンツとは、記録メディア（記録媒体）に記録可能な映像や音声、文字テキスト、プログラムなどを指し、その情報信号やプログラムのデータなどをコンテンツ本体と呼ぶことにする。

【0003】現在、上記のようなコンテンツ配信は、一般に、課金を条件として、サーバ装置からクライアント機器に行われるものであるが、そのシステムの構成は、ネットワーク上にサーバ装置とクライアント機器とが配置されて構成される。

【0004】そして、サーバ装置には、配信されるべきコンテンツ（コンテンツ本体）と、クライアント機器からのダウンロード要求に対してコンテンツのダウンロードを実行すると共に課金を行うためのプログラムとが置かれ、また、クライアント機器には、配信されてきたコンテンツを蓄積するための記録装置と、サーバ装置に対してダウンロード要求をすると共にダウンロードされてきたコンテンツを管理するプログラムが置かれている。この場合、記録装置には、半導体メモリを含むものである。

【0005】一般に、コンテンツ配信においては、コンテンツ本体に対する課金ではなく、1回毎のコンテンツのダウンロードに対して課金を施すという考えであるため、同じコンテンツのダウンロードであっても、ダウンロード対価を、ダウンロードの度に支払う構成となっている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】ところで、上述のシステムにおいて、例えばクライアント機器がパーソナルコンピュータである場合、コンテンツの記録媒体（以下、記録メディアという）としては、ハードディスク装置が一般に用いされることになる。

【0007】現在、ハードディスク装置の容量の拡大が図られているが、いずれにしても、記録容量は有限である。このようにクライアント機器に用意される記録メディアの記録容量は有限であるため、その空き容量がなくなったときに、新たなコンテンツをダウンロードしたいときには、前にダウンロードしたコンテンツを消去して空きを作るようになる必要がある。

【0008】しかし、このとき、前にダウンロードしたコンテンツを、再び、再生したいとした場合には、再度、サーバ装置にダウンロード要求をして、コンテンツ配信をしてもらうことになるが、この際に、その再ダウ

40

30

50

ンロードにも1回分の対価の支払いしなければならない。この状態は、メモリ容量さえ大きければ、再ダウンロードする必要のなかったコンテンツのダウンロードに課金が生じたことになり、ユーザに経済的な負担を強いるものとなっている。

【0009】また、上述のような従来の配信システムでは、配信されたコンテンツの管理および保守はクライアント側の責任とされているため、クライアント側の記憶装置にトラブルが発生してコンテンツが消失した場合であっても、一度支払ったコンテンツの対価を再度支払って再ダウンロードする必要があった。

【0010】この発明は、以上の点にかんがみ、クライアント機器側で一時消去したり、また、消失してしまったり、紛失してしまったコンテンツの再ダウンロードを、クライアント側にとって適正な対価で行えるようにすることを目的とする。

【0011】

【課題を解決するための手段】上記の課題を解決するために、請求項1の発明による情報配信方法は、コンテンツを配信するサーバ装置と、クライアント機器とがネットワークを介して接続されており、前記サーバ装置は、課金を条件として、前記クライアント機器からのダウンロード要求に対して、要求されたコンテンツの配信を実行する方法において、前記サーバ装置は、前記クライアント機器毎の前記ダウンロードされたコンテンツに関する購入の記録を保持すると共に、前記クライアント機器からのダウンロード要求に対して、前記サーバ装置は、前記ダウンロード要求してきたクライアント機器について前記購入の記録を参照し、前記購入の記録として保持されているコンテンツのダウンロード要求であったときには、対価無しによるダウンロード、または割引対価によるダウンロードを実行することを特徴とする。

【0012】上述の構成の請求項1の発明においては、クライアント機器からのコンテンツのダウンロード要求があったとき、サーバ装置は、そのクライアント機器についてダウンロードされたコンテンツに関する購入の記録を参照し、ダウンロード要求が、以前に、対価が支払われてダウンロードされたコンテンツについての再度のダウンロード要求であるかどうか判別し、再度のダウンロード要求であるときには、対価無しによるダウンロード、または割引対価によるダウンロードを実行する。

【0013】したがって、請求項1の発明によれば、クライアント機器側で、対価を支払ってダウンロードにより取得したコンテンツの本体を消去してしまったり、コンテンツ本体が記録されていた記録媒体の不具合により、コンテンツ本体が再生できなくなった場合など、対価無しであるいは割引対価によって再ダウンロードのサービスを受けられることになる。

【0014】したがって、ユーザは、消失してしまったり、また、紛失してしまったコンテンツを、有利な対価

50

で再取得することができるようになる。

【0015】また、請求項2の発明による情報配信方法は、コンテンツを配信するサーバ装置と、クライアント機器とがネットワークを介して接続されており、前記サーバ装置は、課金を条件として、前記クライアント機器からのダウンロード要求に対して、要求されたコンテンツの配信を実行する方法において、前記ダウンロードされたコンテンツに関する購入の記録を前記クライアント機器が保持すると共に、前記クライアント機器は、前記購入の記録に保持されているコンテンツのダウンロード要求は再ダウンロード要求として、前記サーバ装置に対して送り、前記サーバ装置は、前記再ダウンロード要求に対しては、対価無しによるダウンロード、または割引対価によるダウンロードを実行することを特徴とする。

【0016】この請求項2の発明によれば、クライアント機器は、自分にダウンロードされたコンテンツに関する購入の記録を保持しており、この購入の記録に残されているコンテンツが消失してしまったり、また、紛失してしまった場合には、再ダウンロード要求をサーバ装置に送る。サーバ装置は、クライアント機器からのダウンロード要求が再ダウンロード要求であるときには、要求されたコンテンツを、対価無しで、または割引対価によってダウンロードを行う。

【0017】したがって、ユーザは、消失してしまったり、また、紛失してしまったコンテンツを、有利な対価で再取得することができるようになる。

【0018】また、請求項3の発明は、請求項2において、前記サーバ装置は、前記ダウンロードされたコンテンツに関する購入の記録をクライアント機器毎に保持すると共に、前記サーバ装置は、前記クライアント機器からの再ダウンロード要求に対して、前記購入の記録を前記ダウンロード要求してきたクライアント機器について参照して、前記購入の記録として保持されているかどうか確認し、確認できたときには、対価無しによるダウンロード、または割引対価によるダウンロードを実行することを特徴とする。

【0019】この請求項3の発明によれば、購入の記録がクライアント側だけでなく、サーバ側でも参照されるので、クライアント機器からの再ダウンロード要求が正しいものであるかどうかを確認することができる。

【0020】また、請求項4の発明は、請求項1、請求項2または請求項3のいずれかにおいて、前記クライアント機器では、前記ダウンロードされたコンテンツが再生されると、再生終了後、前記ダウンロードされたコンテンツを自動的に消去することを特徴とする。

【0021】この請求項4の発明の場合には、ダウンロードされたコンテンツは、再生されると消去されるので、クライアント機器側には存在しなくなる。しかし、そのコンテンツは、購入の記録に在るため、上述したように、サーバ装置から、対価無しで、または割引対価に

よって再ダウンロードを受けることができる。

【0022】したがって、この請求項4の発明による情報配信方法の仕組みによれば、特に再ダウンロードが対価無しとした場合に、経済的な負担を負うことなく、何時でも、必要なときに、再ダウンロードしてそのコンテンツの再生をすることができるので、クライアント側においては、ダウンロードしたコンテンツの本体は、クライアント機器側に記録しておく必要がなくなり、コンテンツ本体用の記録媒体は、容量の小さいものでよいという効果がある。

【0023】また、サーバ装置側から見た場合にも、ある一つのクライアント機器側に存在する当該コンテンツの本体は、一つとなり、同じコンテンツが複製（コピー）と同様に複数存在する状態を回避できるので、不正な複製が生じることを避けることができる。

【0024】また、請求項5の発明は、コンテンツを配信するサーバ装置と、クライアント機器とがネットワークを介して接続されており、前記サーバ装置は、課金を条件として、前記クライアント機器からのダウンロード要求に対して、要求されたコンテンツの配信を実行する方法において、前記サーバ装置は、ダウンロードしたクライアント機器の識別情報と、ダウンロードしたコンテンツの識別情報と、ダウンロードしたコンテンツ本体のクライアント側における存否を示す情報を少なくとも含むダウンロードデータベースを備え、前記クライアント機器は、ダウンロードされたコンテンツ本体が消去されたとき、当該クライアント機器の識別情報と、消去されたコンテンツの識別情報と、コンテンツ本体が消去されたことを示す情報を、前記サーバ装置に知らせ、当該知らせを受けたサーバ装置は、前記ダウンロードデータベースの、対応するクライアント機器の対応するコンテンツについての前記コンテンツ本体のクライアント側における存否を示す情報を、コンテンツ本体が存在しないことを示す状態にし、前記クライアント機器からのダウンロード要求があったときに、前記サーバ装置は、前記ダウンロードデータベースを参照して、要求されたコンテンツについての前記コンテンツ本体のクライアント側における存否を示す情報が、コンテンツ本体が存在しない状態となっているときに、対価無しによる再ダウンロード、または割引対価による再ダウンロードを実行することを特徴とする。

【0025】この請求項5の発明においては、サーバ装置は、課金を条件にダウンロードしたコンテンツの識別情報と、そのコンテンツをダウンロードしたクライアント機器の識別情報と、ダウンロードしたコンテンツ本体のクライアント側における存否を示す情報を、ダウンロードデータベースとして保持している。

【0026】そして、クライアント機器で、ダウンロードされたコンテンツが消去されたときには、クライアント機器は、その消去されたコンテンツの識別情報と、当

該クライアント機器の識別情報と、当該コンテンツ本体が消去されたことを示す情報をサーバ装置に送る。

【0027】サーバ装置は、上記の情報を受けると、ダウンロードデータベースを書き換える、消去されたコンテンツについては、そのコンテンツ本体のクライアント側における存否を示す情報を、コンテンツ本体が存在しないことを示す状態に変更する。

【0028】そして、サーバ装置は、クライアント機器からのダウンロード要求があったときは、ダウンロードデータベースを参照して、要求されたコンテンツについてのコンテンツ本体のクライアント側における存否を示す情報が、コンテンツ本体が存在しない状態となっているかどうかをチェックする。そして、コンテンツ本体が存在しない状態となっているときに、サーバ装置は、要求されたコンテンツの本体を、対価無し、または割引対価によって再ダウンロードする。

【0029】こうして、この請求項5の発明によれば、ユーザは、消失してしまったり、また、紛失してしまったコンテンツを、有利な対価で再取得することができるようになる。この場合に、この請求項5の発明においては、再ダウンロード要求されるコンテンツは、クライアント機器側には存在しないことが条件となっているので、同一のコンテンツが複数個、一つのクライアント機器に無料あるいは安価にダウンロードされることはない、ビジネス的にも、公平なものとなる。

【0030】すなわち、サーバ装置側から見た場合にも、ある一つのクライアント機器側に存在する当該コンテンツの本体は、一つとなり、同じコンテンツが複製（コピー）と同様に複数存在する状態を回避できるので、不正な複製が生じることを避けることができる。

【0031】

【発明の実施の形態】以下、この発明の実施の形態を、図を参照しながら説明する。以下に説明する実施の形態は、サーバ装置からダウンロードするコンテンツは、映画などの映像・音声コンテンツの場合の例であり、また、クライアント機器は、ビデオ記録再生装置の場合であって、ダウンロードしたコンテンツの本体情報を記録媒体（記録メディア）に記録して管理する配信情報記録管理装置の構成を備えるものである。

【0032】そして、この実施の形態の場合、クライアント機器としてのビデオ記録再生装置で用いる記録メディアとしては、装置に対して着脱不能な記録メディア（以下、固定式記録メディアという）と、装置に対して着脱可能な記録メディア（以下、着脱式記録メディアという）との2種類の記録メディアを用いる。そして、固定式記録メディアの例としては、ビデオ記録再生装置が内蔵する内蔵記録装置の例であるハードディスク装置により読み書きするハードディスクを用い、着脱式記録メディアの例としては、この例では、光ディスクドライブにより読み書きする、例えばDVD-RAMなどの光デ

イスクを用いる。

【0033】【情報配信システムの構成】図1は、情報配信システムの実施の形態を示すもので、サーバ装置の例としてのビデオサーバ1と、クライアント機器の例としてのビデオ記録再生装置2とが、ネットワーク3を介して接続されていると共に、ネットワーク3には、課金サーバ4が接続されている。ネットワーク3には、他のサーバ装置や他のビデオ記録再生装置も接続されているが、ここでは省略している。

【0034】ビデオサーバ1は、大容量の記憶装置11と、通信インターフェース回路12と、制御部10とが、バス13により相互に接続されている。通信インターフェース回路12には、ネットワーク3が接続されていて、外部の機器と通信を行うようになっている。制御部10は、マイクロコンピュータにより構成されている。

【0035】また、制御部10にはメモリ14が接続されている。また、制御部10には、時計回路15が接続されており、日付けや時刻を参照するときに使用される。

【0036】記憶装置11には、例えばMPEG (Moving Picture Experts Group) 2方式で圧縮符号化された映像・音声コンテンツ本体が、複数コンテンツ分、記憶されている。メモリ14には、記憶装置11にコンテンツ本体が記録されている複数のコンテンツの一覧（以下、このサーバ側に用意されるダウンロード可能なコンテンツの一覧をサーバコンテンツ一覧という）が、データベースの形で記録されている。

【0037】また、メモリ14には、ビデオ記録再生装置2を始めとするクライアント機器毎に、各機器がダウンロードしたコンテンツの記録（ダウンロードコンテンツリスト）が、データベースの形で保存されている。この明細書では、このデータベースをダウンロードデータベースと呼ぶことにする。さらに、メモリ14には、後で詳述するように、行方不明となったコンテンツの情報（行方不明コンテンツリスト）が記録されている。

【0038】制御部10には、後述もするように、クライアント機器としてのビデオ記録再生装置2からの要求を受けて、サーバコンテンツ一覧の情報を送ったり、コンテンツ本体をダウンロードしたり、ダウンロードデータベースに対して追加、変更、削除したりするためのプログラムが設けられている。

【0039】一方、ビデオ記録再生装置2には、テレビモニター5が接続されている。また、リモコン送信機6は、ビデオ記録再生装置2を用いてユーザが何らかの操作入力をする際に使用される。ビデオ記録再生装置2は、図示を省略したキー操作部によつても、リモコン送信機6と同様の操作入力を行うことができるが、この例では、説明の簡単のため、便宜上、ユーザによる操作入

力は、すべてリモコン送信機6を通じて行われるものとして説明する。

【0040】この図1に示すビデオ記録再生装置2は、ビデオサーバ1からダウンロードされてくるコンテンツ本体（この例では、映像・音声情報信号）を、圧縮された状態のまま、この例では、MPEG 2のビットストリームの状態で、ハードディスクまたは光ディスクに記録すると共に、記録したコンテンツに関する情報を、データベース用メモリに記憶して、管理するものである。

【0041】また、ビデオ記録再生装置2は、データベース用メモリに記憶されたライブラリーデータ（コンテンツ一覧のデータ）を、テレビモニター画面に表示することにより、ユーザに、再生して視聴するコンテンツを選択させ、選択されたコンテンツの本体を光ディスクあるいはハードディスクから読み出して、MPEG 2デコーダにより映像・音声信号に復号し、テレビモニターによって再生するようになるものである。以下、図1について、詳細に説明する。

【0042】ビデオ記録再生装置2は、ネットワーク3に接続された通信インターフェース回路21と、MPEG 2ビットストリームを映像・音声信号に復号するMPEG 2デコード部22と、MPEG 2ビットストリームを記録するためのハードディスク装置23および光ディスクドライブ24を備えている。

【0043】また、ビデオ記録再生装置2は、システム全体を制御する制御部20を備える。この制御部20は、マイクロコンピュータを備えて構成されており、ダウンロードされたコンテンツについてのデータベースなどを格納するデータベース用メモリ26と、リモコン受信部27と、ID用メモリ28と、時計回路29とが、制御部20に接続されて設けられている。時計回路29は、制御部20が、日付けや時刻を参照するときに使用される。

【0044】また、ビデオ記録再生装置2は、通信インターフェース回路21、MPEG 2デコード部22、ハードディスク装置23、光ディスクドライブ24、制御部20を相互に接続し、MPEG 2ビットストリーム等を伝送するデータバスを含むシステムバス25を備えている。

【0045】ハードディスク装置23は、固定式記録メディアの例としてのハードディスクへのデータの読み書きを、制御部20の制御の下に行う。また、光ディスクドライブ24は、着脱式記録メディアの例としての光ディスク7へのデータの記録再生を、制御部20の制御の下に行う。

【0046】データベース用メモリ26には、ビデオ記録再生装置2がダウンロードしたコンテンツ一覧（以下、このクライアント側のコンテンツ一覧を、クライアントコンテンツ一覧という）の記録がデータベース（以下、このデータベースをコンテンツデータベースと称す

る)の形で保存されている。また、メモリ26には、ビデオサーバ1から送付された、消失したコンテンツの情報(行方不明コンテンツリスト)が記録される。

【0047】ID用メモリ28には、機器(ビデオ記録再生装置)毎に重複なく付加された「機器識別番号」と、その機器が設置されている国を示す「国識別子」、およびユーザ認証のための「ユーザ暗証番号」が、信頼性が高く、かつ改竄が非常に難しい状態で記録されている。

【0048】さらに、ビデオ記録再生装置2は、ユーザインターフェースのためのビデオ信号を発生するOSD(On Screen Display)部30と、MPEG2デコード部22と、OSD部30の2ヶ所からの映像・音声信号を切り替えたり、混合したりするビデオスイッチャ31と、出力端子32を備えている。MPEG2デコード部22からのデコードされた映像・音声データは、バス25を通じてビデオスイッチャ31に供給される。

【0049】制御部20は、OSD部30を制御し、メモリ26に格納されているデータベースの内容を表示する映像信号やユーザインターフェースのための映像信号を発生させる。さらに、制御部20は、ビデオスイッチャ35にバス25を通じて制御信号を供給する。

【0050】なお、この図1のビデオ記録再生装置2の構成例では、固定式記憶メディアとしてハードディスク、着脱式記憶メディアとして光ディスクを例に説明しているが、その組み合わせに必然は無く、半導体メモリ等を含めた任意の組み合わせが可能である。

【0051】課金用サーバ4は、各コンテンツについてのダウンロード対価を知るために、コンテンツIDと課金額との対応テーブルを記録している課金データベースと、機器識別番号から決済方法を知るための決済方法データベースとを有しており、これらのデータベースを使用することにより、該当コンテンツの対価の支払いについての決済を行うものである。支払い方法データベースには、予め、各機器識別番号のクライアント機器のユーザと、ビデオサーバ1の運用会社との間で予め定められた、例えばクレジットカードによる決済、銀行口座による決済、現金振り込みによる決済などの、決済方法が登録されている。

【0052】次に、以上のような構成のビデオ記録再生装置2の動作を順を追って説明する。

【0053】[ダウンロード可能なコンテンツの一覧表示]テレビモニター5の画面にダウンロード可能なコンテンツの一覧表示を行うための動作を、図2および図3のフローチャートを参照して説明する。図2は、ビデオ記録再生装置2の制御部20の処理を主として示したものであり、図3は、ビデオサーバ1の制御部10の処理を主として示したものである。

【0054】ユーザが、リモコン送信機6を用いて、ビ

50

デオ記録再生装置2に対して、ダウンロード可能なコンテンツ一覧表示の指示を行うと、その信号をリモコン受光部27から受け取った制御部20は、バス25経由で通信インターフェース回路21に、ビデオサーバ1に対してサーバコンテンツ一覧要求を送信させるように指令する。この指令を受けた通信インターフェース回路21は、ネットワーク3を経由してビデオサーバ1を識別し、ダウンロード可能なコンテンツの一覧情報を送るよう要求する(ステップS1)。

【0055】ビデオ記録再生装置2から送られた信号は、ビデオサーバ1の通信インターフェース回路12で受信される。通信インターフェース回路12は、制御部10に信号の到着を伝える。これにより、制御部10は、ビデオ記録再生装置2から発せられたサーバコンテンツ一覧の送信要求信号を受け取ったことを認識し(ステップS11)、メモリ14に記録されているサーバコンテンツ一覧の情報を読み出し(ステップS12)、バス13経由で通信インターフェース回路12に出力し、さらにビデオ記録再生装置2へ送信するように通信インターフェース回路12に指示する(ステップS13)。

【0056】ビデオサーバ1から送られたサーバコンテンツ一覧の情報は、ビデオ記録再生装置2の通信インターフェース回路21で受信される。通信インターフェース回路21は制御部20にコンテンツ一覧情報の到着を伝える。

【0057】制御部20は、これを受けて、サーバコンテンツ一覧情報の到着を認識し(ステップS2)、サーバコンテンツ一覧情報を通信インターフェース回路21から読み出し、情報の内容(コンテンツ名、分類等)によってソート、抽出を行い、OSD部30に入力する。入力された情報は、OSD部30によりビデオ信号に変換され、ビデオスイッチャ31でMPEG2デコード部22の出力と混合されて、出力端子32より出力される(ステップS3)。

【0058】すると、テレビモニター5の画面には、ダウンロード可能なコンテンツの一覧、つまり、サーバコンテンツ一覧の情報の内容が表示されるので、ユーザは、そのサーバコンテンツ一覧情報の内容を確認することができる。

【0059】[サーバコンテンツ一覧情報の中身]図4に、サーバコンテンツ一覧情報の例を示す。このサーバコンテンツ一覧情報には、まず、サーバコンテンツ一覧情報に登録されているコンテンツの数が記録されており、その後に、各コンテンツ毎の情報が、コンテンツの数だけ記録されている。ここで、コンテンツ一つに対応する情報のまとめを、コンテンツの“レコード”と呼ぶ。

【0060】コンテンツのレコードのうちの、「コンテンツ名」は、それぞれのコンテンツをユーザが識別するための文字列であり、前述したコンテンツ一覧表示等の

際に表示される。

【0061】「コンテンツID」は、各コンテンツをシステムが識別するための識別情報であり、コンテンツ毎に重複なく、付与された番号や記号などを記述する。

【0062】「ジャンル」は、当該コンテンツの内容を文字列あるいはジャンル番号で表したものである。ここで、ジャンルとは、ミュージカルやアクション、コメディ等の内容による分類を示す。

【0063】「レイティング」とは、当該コンテンツの内容から、児童などに与える影響を考慮して判断したレベルを示す。図5に、米国MPAA (Motion Picture Association of America) の制定したレイティングを、例として示す。

【0064】「時間」は、当該コンテンツの長さを時間で計測した値である。「サイズ」は、各コンテンツの大きさをキロバイト単位で計測した値である。

【0065】「製作会社」は、当該コンテンツを製作した会社名を示す文字列である。「監督」は、当該コンテンツを制作した監督の名前を表す文字列、「脚本」は、当該コンテンツの脚本家の名前を表す文字列、「俳優一覧」は、当該コンテンツ中に出演した俳優を表す文字列を列記したものである。

【0066】「発売元」は、ビデオサーバ1に当該コンテンツを配置し、ダウンロードに対して課金を行っている組織（あるいは個人）の名称を表す文字列である。

「ダウンロード対価」は、当該コンテンツをダウンロードするに当たり、対価として課金される金額を示す。この例では、コンテンツ一本当たりの対価を記述するが、数本まとめたディスカウント価格等を記述することも可能である。

【0067】「ダウンロード可能国リスト」は、当該コンテンツがダウンロード可能である国リストを示す。映画会社は、国毎に映画の公開時期を変えている。この慣習を、このシステムでも可能とするように、サーバコンテンツ一覧のデータベースに、その時点で、該当コンテンツをダウンロードすることのできる国を列記するようしている。この「ダウンロード可能国リスト」に載っていない国を示す国識別子を持つビデオ記録再生装置2に、該当コンテンツをダウンロードすることはできない。

【0068】なお、クライアント機器としてのビデオ記録再生装置2からのサーバコンテンツ一覧の要求に、そのビデオ記録再生装置2の機器識別情報と、国識別子とが含まれている場合、ビデオサーバ1は、その国識別子で示される国でのダウンロードが不可となっているコンテンツのリストは、ビデオ記録再生装置2に送らないようになることができる。

【0069】また、ビデオ記録再生装置2で、ダウンロード可能なコンテンツの一覧を表示する際に、ID用メモリ28に記憶されている国識別子と、ビデオサーバ1

から送られてきた一覧情報の各コンテンツのレコードのダウンロード可能国リストとを比較し、ID用メモリ28に記憶されている国識別子で示される国でのダウンロードが不可となっているコンテンツが含まれているときには、該当コンテンツをサーバコンテンツ一覧リストに表示しないようにしてよい。

【0070】実際のダウンロードの際に、ビデオサーバ1で、ダウンロード要求してきたビデオ記録再生装置2の国識別子をその都度チェックして、ダウンロード可能であるかどうかを判別してダウンロード実行可能かどうかを制御するようにしてお論よい。

【0071】【選択コンテンツのダウンロード】以上のようにして表示されるサーバコンテンツ一覧から、コンテンツが選択され、ダウンロードが実行され、ビデオ記録再生装置2に記録される動作を、図6～図10のフローチャートを参照して説明する。図6～図9は、このときのビデオ記録再生装置2での処理動作の流れを示すフローチャート、図10は、このときのビデオサーバ1での処理動作の流れを示すフローチャートであり、それぞれ制御部20および制御部10の動作を主として記述したものである。

【0072】まず、上述のようにしてダウンロード可能なコンテンツの一覧リスト、つまり、サーバコンテンツ一覧をテレビモニター5の画面に表示する（ステップS21）。次に、このサーバコンテンツ一覧表示画面において、制御部20は、リモコン送信機6からのユーザによる表示条件変更指示がなされたか否かを、リモコン受信部27から表示条件の変更の指示を受け取ったか否かにより判別する（ステップS22）。

【0073】ステップS22で、表示条件変更指示がなされたと判別すると、制御部20は、指示に従ってデータベースのソート、抽出を変更する（ステップS23）。そして、制御部20は、OSD部30により、その変更結果をビデオ信号に変換させ、最終的にテレビモニター5に表示させる。すなわち、サーバコンテンツ一覧表示の画面に戻る（ステップS21）。

【0074】ここでいう表示条件とは、コンテンツ名によるソートや、特定のキーワードを含むコンテンツ名の抽出、俳優一覧に特定の俳優が含まれているコンテンツの抽出などがある。この動作は、例えばパーソナルコンピュータの所定のOS (Operating System) におけるファイル操作プログラムの一覧表示におけるソート条件変更などと同様である。

【0075】ステップS22で、表示条件の変更指示がないと判別したときには、サーバコンテンツ一覧からユーザがダウンロードするコンテンツの選択指示をしたかどうかを判別するステップS24に進む。

【0076】ユーザは、テレビモニター5の画面に表示されたサーバコンテンツ一覧を見ながらリモコン送信機6を使用して、例えば、サーバコンテンツ一覧上でカーキ

ソルを移動するなど、コンテンツの選択操作をする。制御部20は、ステップS24で、その選択操作が行われたことを判別すると、選択中の一つのコンテンツを、例えば反転表示やハイライト表示するなどして、それが選択中であることを識別表示する(ステップS25)。この選択中のコンテンツの識別表示の変更ステップS25の次には、ステップS21のサーバコンテンツ一覧表示の画面に戻る。

【0077】ステップS24でコンテンツの選択指示がないと判別したときには、ユーザのリモコン送信機6を通じた指示により、決定指示がなされたか否か判別し(ステップS26)、決定指示がなされないと判別したときには、終了指示がなされたか否か判別する(ステップS30)。そして、終了指示がなされたと判別したときには、この処理ルーチンを終了し、また、終了指示がないと判別したときには、ステップS21のサーバコンテンツ一覧表示の画面に戻る。

【0078】そして、ステップS26で、決定指示がなされたと判別したときには、制御部20は、ID用メモリ28から、当該ビデオ記録再生装置の設置国を示す国識別子を読み出し、サーバコンテンツ一覧の該当コンテンツのためのレコードから「ダウンロード可能国リスト」を読み出し、その中に設置国が含まれているかどうかにより、ダウンロード可能であるかどうか判別する(ステップS27)。

【0079】「ダウンロード可能国リスト」の中に設置国が含まれていない場合には、ユーザにより選択された該当コンテンツはダウンロードできない旨のメッセージを表示し(ステップS28)、その後、該当コンテンツの選択を解除する(ステップS29)。そして、ステップS21のサーバコンテンツ一覧の表示のステップに戻り、上述のコンテンツの選択処理を繰り返す。

【0080】ステップS27の判断の結果、設置国が「ダウンロード可能国リスト」に含まれていた場合、制御部20は、ダウンロード可能と判断し、該当コンテンツのレコードから「ダウンロード対価」を読み出し、OSD部30によりダウンロードのために発生する費用をビデオ信号に変換してテレビモニター5に表示して(図7のステップS31)、ユーザの判断を促す。

【0081】そして、ユーザのリモコン送信機6を通じた指示入力を待ち(ステップS32)、対価の支払いに対して肯定的な答えか否かを判別する(ステップS33)。否定的な答えであると判別したときには、ステップS29に進み、制御部20は該当コンテンツの選択を解除する。

【0082】また、ユーザがリモコン送信機6を通じて対価の支払いに対して肯定的な返答をした場合には、制御部20は、ステップS34以降のコンテンツ購入のプロセスを実行する。

【0083】[コンテンツ購入] コンテンツ購入のプロ

セスは、ユーザ認証、つまりビデオ記録再生装置2を使用しているユーザは、この機器を使用する権利を持っているかどうかを確認することから始まる。すなわち、まず、ビデオ記録再生装置2の制御部20は、ユーザに対して暗証番号を入力するように促すメッセージをOSD部30に発生させ、テレビモニター5に表示させる(ステップS34)。

【0084】そして、制御部20は、ユーザによるリモコン送信機6を通じた暗証番号の入力を待ち(ステップS35)、暗証番号の入力を確認すると、制御部20は、入力された暗証番号と、ID用メモリ28に記録されているユーザ暗証番号と比較して一致しているかどうか判別する(ステップS36)。

【0085】そして、両暗証番号が不一致であったときには、OSD部30を用いて、テレビモニター5の画面に、ユーザ認証ができなかった旨をメッセージ表示し(ステップS37)、その後、ステップS29に進み、制御部20は該当コンテンツの選択を解除する。

【0086】一方、両暗証番号が一致して、ユーザ認証がとれた場合には、コンテンツ購入の実作業に入る。すなわち、ビデオ記録再生装置2の制御部20は、ID用メモリ28から、自装置の機器識別番号を読み出し(ステップS38)、さらに、サーバコンテンツ一覧情報内の該当コンテンツのレコードからコンテンツIDを読み出す(ステップS39)。そして、これら機器識別番号と、コンテンツIDとを、購入要求のメッセージに組み込んでコンテンツの購入要求、つまり、ダウンロード要求を生成し、通信インターフェース回路21に指令して、ビデオサーバ1に対して送信させる(ステップS40)。

【0087】制御部20からの指令を受けた通信インターフェース回路21は、ネットワーク3を経由してビデオサーバ1を識別し、コンテンツの購入要求(ダウンロード要求)を送信する。

【0088】以上のようにしてビデオ記録再生装置2から送られたダウンロード要求の信号は、ビデオサーバ1の通信インターフェース回路12で受信される。通信インターフェース回路12は、制御部10に信号の到着を伝えるので、制御部10は、ビデオ記録再生装置2からのコンテンツ購入要求(ダウンロード要求)の受信を確認する(図10のステップS71)。

【0089】コンテンツ購入要求の受信を確認した制御部10は、通信インターフェース回路12から購入要求メッセージを読み出し、その購入要求メッセージの中から機器識別番号とコンテンツIDとを抜き出し(ステップS72)、メモリ14に記録する(ステップS73)。また、このとき、制御部10は、時計回路15から得た当日の日付けを「購入日」として記入する。

【0090】この例では、前述したように、メモリ14には、ビデオ記録再生装置2を始めとするクライアント

機器毎に、各機器がダウンロードした全てのコンテンツの記録としてのダウンロードデータベースが保存されているため、そのダウンロードデータベースの記録のうち、ビデオ記録再生装置2に該当する記録に、機器識別番号、コンテンツID、購入日を追加することになる。

【0091】具体的には、ダウンロードデータベース中のビデオ記録再生装置2から送られた「機器識別番号」についてのレコードの「コンテンツ数」を1だけ増加させ、新たなコンテンツのためのレコードを挿入する。そして、ビデオ記録再生装置2から送られた「コンテンツID」と制御部10が時計回路15から得た当日の日付けを「購入日」として記入する。

【0092】図11は、このビデオサーバ1のメモリ14に保持されているダウンロードデータベースの構造の例を示すものである。すなわち、ダウンロードデータベースには、それに登録されている全てのクライアント機器の機器数が記録されており、それに統いて、各機器識別番号で示されるクライアント機器毎の情報（レコード）が、機器数だけ記録されている。

【0093】各機器毎のレコードには、まず、その機器の機器識別番号と、その機器にダウンロードされたコンテンツの数が記録される。その後に、各コンテンツ毎の情報が、コンテンツの数だけ記録されている。

【0094】新たなコンテンツ購入要求（ダウンロード要求）が来たときには、その要求メッセージに含まれる機器識別番号のコンテンツ数がNからN+1に増え、新たなN+1番目のコンテンツのレコードが追加される。そして、ステップS73では、前述したように、図11に示すコンテンツのレコードのうちの、「コンテンツID」と、その「購入日」が記録される。

【0095】この場合、メモリ14のダウンロードデータベースに含まれる各機器識別番号で示されるクライアント機器毎の「コンテンツID」と、その「購入日」の記録は、課金の記録を構成するものである。

【0096】ステップS73の次には、ビデオサーバ1の制御部10は、課金用サーバ4に、ネットワーク3を通じて機器識別番号とコンテンツIDを送信する（ステップS74）。課金用サーバ4では、前述した課金データベースからコンテンツIDを検索子として当該コンテンツのダウンロード対価を読み出すと共に、前述した決済方法データベースから機器識別番号を検索子として、当該機器識別番号のクライアント機器のユーザのダウンロード対価の支払い方法を知る。そして、課金用サーバ4は、これらの情報を使用することにより、該当コンテンツの対価の支払いの決済を実行する。

【0097】一方、ビデオ記録再生装置2では、制御部20が、該当コンテンツを購入したという情報や、時計回路29より取得した当日の日付け（購入日）、購入要求を送った購入サーバの名称（ここではビデオサーバ1の名称）、さらに前述したビデオサーバ1から取得した

サーバコンテンツ一覧情報に含まれる該当コンテンツの属性情報などをメモリ26に蓄積する（図8のステップS41）。

【0098】この例では、メモリ26には、既にダウンロードされているコンテンツの記録が、データベース（コンテンツデータベース）の形で記録されているため、そのコンテンツデータベースに追加する形となる。コンテンツデータベースについては、図12を用いて後で詳述する。

【0099】ここで、メモリ26のコンテンツデータベースには、図12に示すように、前記「購入日」および「購入サーバの名称」は、「コンテンツID」と共に、ダウンロード情報として記録される。ダウンロード要求（コンテンツ購入要求）により、課金サーバ4は上述のように課金処理を実行するので、このダウンロード情報は、クライアント側におけるコンテンツの購入の記録に相当するものとなる。

【0100】以上までの処理により、ビデオサーバ1とビデオ記録再生装置2の双方に、該当コンテンツの課金の記録を含む購入の記録が記憶されることになる。

【0101】なお、上述の例で示したユーザ認証の方法は一例であり、この発明は、ユーザ認証の方法に依存しないことは勿論である。また、以下の説明においては、ビデオサーバ1とビデオ記録再生装置2の相互認証や通信の暗号化についての記述を割愛しているが、これらの動作が含まれていても本質的な違いが発生しないことは言うまでもない。また、通信の失敗をカバーするためのトランザクションやアクノリッジ信号等のシステムも同様である。

【0102】【コンテンツ本体のダウンロードおよびクライアント機器での格納】次に、コンテンツ購入の後段階としての、コンテンツ本体のダウンロードおよびクライアント機器であるビデオ記録再生装置2でのコンテンツ本体の格納処理について説明する。

【0103】ビデオサーバ1の制御部10は、上述した課金の処理のためのステップS74が終了すると、記憶装置11に対して、購入要求を受けたコンテンツIDに相当するコンテンツ本体を、通信インターフェース回路12に出力するように指令する（図10のステップS75）。さらに、通信インターフェース回路12に対し、記憶装置11から入力されるコンテンツ本体を、機器識別番号の示すビデオ記録再生装置2に送信させるように指令する（ステップS76）。

【0104】この指令を受けた通信インターフェース回路12は、ネットワーク3を経由してビデオ記録再生装置2を識別し、入力されたコンテンツ本体を送信する。記憶装置11は、指定されたコンテンツ本体の終わりまで出力を続け、通信インターフェース回路12は、入力されたコンテンツ本体をすべて送信する。

【0105】以上のようにして、ビデオサーバ1から送

られたコンテンツ本体は、ビデオ記録再生装置2の通信インターフェース回路21で受信される。通信インターフェース回路21は、制御部20にコンテンツ本体の到着を伝えるので、制御部20は、コンテンツ本体の到着を認識し(図8のステップS42)、ユーザに指示されたコンテンツ本体の格納場所が、ハードディスクか、光ディスクかの判別を行う(ステップS43)。

【0106】このステップS43でハードディスクに格納すると判別された場合についてまず説明する。

【0107】制御部20は、通信インターフェース回路21に対し、受信したコンテンツ本体をバス25を経由してハードディスク装置23に送ることを指令する(ステップS44)。また、制御部20は、ハードディスク装置23に対し、入力されたコンテンツ本体を記録するよう指令する(ステップS45)。

【0108】したがって、通信インターフェース回路21は、受信したコンテンツ本体をバス25経由でハードディスク装置23へ送り、ハードディスク装置23は入力されたコンテンツ本体を記録する。

【0109】同時に、制御部20は、OSD部30に録画中を知らせる信号の発生を指示する(ステップS46)。OSD部30で発生したユーザインターフェースのためのビデオ信号は、ビデオスイッチャ31を経由して出力端子32から出力され、ユーザはテレビモニター5の画面において、録画動作中を確認できる。

【0110】通信インターフェース回路21は、送信されてきたコンテンツの終了を検出すると、その旨を制御部20に伝えるので、制御部20は、コンテンツ終了を認識する(ステップS47)。すると、制御部20は、ハードディスク装置23にコンテンツ本体をすべて記録し終わってから記録を終了するように指示する(ステップS48)。また、制御部20は、OSD部30に対して、「録画中」表示のビデオ信号の発生を停止することを指示する(ステップS49)。

【0111】同時に、制御部20は、記録されたコンテンツの属性等の情報をサーバコンテンツ一覧情報から抽出し、ハードディスク装置23の採用している論理フォーマット(例えばFAT(File Allocation Table)32)に従って変換し、ハードディスク装置23に記録するよう指示する(ステップS50)。このとき、コンテンツには「コンテンツ識別名」が付加される。後に、該当コンテンツにアクセスする場合には、この「コンテンツ識別名」が使われる。

【0112】そして、制御部20は、メモリ26のコンテンツデータベースの該当コンテンツのレコードの所在情報として、「コンテンツ本体フラグ」と、「記録メディア種類」と、「記録メディアID」と、「コンテンツ識別名」とを記録する(ステップS51)。

【0113】この場合、「コンテンツ本体フラグ」は、コンテンツ本体のクライアント機器側での存否を示す情

10

20

30

40

50

報であり、コンテンツ本体の存在を示す場合には

“1”、不存在を示す場合には“0”が記録される。ここでは、存在を示す“1”が記録されることになる。

【0114】「記録メディア種類」は、コンテンツが格納される記録メディア(記録媒体)が、ハードディスクか、光ディスクかを示す情報であり、内蔵ハードディスク装置のハードディスクを示す場合には“00”、光ディスクを示す場合には、“01”とされる。ここでは、ハードディスクであるので“00”が記録される。

【0115】「記録メディアID」は、ハードディスク装置23あるいは光ディスクのそれぞれが持つ識別子である。ここでは、ハードディスク装置23の識別子が記録されることになる。

【0116】「コンテンツ識別名」は、記録メディア上で該当コンテンツにアクセスするための識別名である。

【0117】以上のようにして、コンテンツデータベースに必要事項を書き込んだ制御部20は、最後に、コンテンツ本体フラグと、該当コンテンツが記録された記録メディアの記録メディア種類(ここでは“00”)と、記録メディアID(ここではハードディスク装置23の識別子)と、その記録メディア上の該当コンテンツの識別名を、ID用メモリ28から読み出した機器識別番号、該当コンテンツのコンテンツIDと共に、ビデオサーバ1に送信させるように通信インターフェース21に指令する(ステップS52)。

【0118】ビデオ記録装置2から送られた信号は、ビデオサーバ1の通信インターフェース回路12で受信される。通信インターフェース回路12は、この信号の到着を制御部10に伝えるので、制御部10は、クライアント機器からの信号の到着を認識する(図10のステップS77)。

【0119】そして、制御部10は、通信インターフェース回路12から、ビデオ記録装置2から送信されてきた「コンテンツ本体フラグ」、「記録メディア種類」、「記録メディアID」と「コンテンツ識別名」とを読み出し、それらの「コンテンツ本体フラグ」と、「記録メディア種類」と、「記録メディアID」と、「コンテンツ識別名」とを、メモリ14に記録されているダウンドードデータベースの該当クライアント機器の該当コンテンツのレコードに記述する(ステップS78)。

【0120】【コンテンツ本体の記録→光ディスク7】次に、ステップS43で、光ディスク7に格納すると判別された場合についてまず説明する。この場合、ユーザは、予め、リモコン送信機6を使用して録画先(録画データの格納場所)に、光ディスクドライブ24を指定する。この動作はOSD30部を使ったユーザインターフェースによって行われるが、詳細は省略する。なお、この実施の形態の場合、ユーザにより録画先の指定がないときには、デフォルト値として、ハードディスク装置23が指定されるものとする。

【0121】制御部20は、通信インターフェース回路21に対し、受信したコンテンツ本体をバス25を経由して光ディスクドライブ24に送ることを指令する（ステップS61）。また、制御部20は、光ディスクドライブ24に対し、入力されたコンテンツ本体を記録するよう指令する（ステップS62）。

【0122】したがって、通信インターフェース回路21は、受信したコンテンツ本体をバス25経由で光ディスクドライブ24へ送り、光ディスクドライブ24は入力されたコンテンツ本体を光ディスク7に記録する。

【0123】同時に、制御部20は、OSD部30に録画中を知らせる信号の発生を指示する（ステップS63）。OSD部30で発生したユーザインターフェースのためのビデオ信号は、ビデオスイッチャ31を経由して出力端子32から出力され、ユーザはテレビモニター5の画面において、録画動作中を確認できる。

【0124】通信インターフェース回路21は、送信されてきたコンテンツの終了を検出すると、その旨を制御部20に伝えるので、制御部20は、コンテンツ終了を認識する（ステップS64）。すると、制御部20は、光ディスクドライブ24にコンテンツ本体をすべて記録し終わってから記録を終了するように指示する（ステップS65）。また、制御部20は、OSD部30に対して、「録画中」表示のビデオ信号の発生を停止することを指示する（ステップS66）。

【0125】同時に、制御部20は、記録されたコンテンツの属性等の情報をサーバコンテンツ一覧情報から抽出し、光ディスクドライブ24の採用している論理フォーマット（例えばUDF（Universal Disk Format）+RTR）に従って変換し、光ディスク7に記録するよう指示する（ステップS67）。このとき、コンテンツには「コンテンツ識別名」が付加される。後に、該当コンテンツにアクセスする場合には、この「コンテンツ識別名」が使われる。

【0126】そして、制御部20は、メモリ26のコンテンツデータベースの該当コンテンツのレコードの所在情報として、「コンテンツ本体フラグ」と、「記録メディア種類」と、「記録メディアID」と、「コンテンツ識別名」とを記録する（ステップS68）。

【0127】この場合、コンテンツ本体のクライアント機器側での存否を示す情報である「コンテンツ本体フラグ」は、存在を示す場合には“1”とされる。「記録メディア種類」は、光ディスクを示す“01”とされる。

「記録メディアID」としては、光ディスクのそれぞれが持つ識別子が記録されることになる。「コンテンツ識別名」は、記録メディアとしての光ディスク7上で該当コンテンツにアクセスするための識別名が記録される。

【0128】以上のようにして、コンテンツデータベースに必要事項を書き込んだ制御部20は、最後に、コンテンツ本体フラグと、該当コンテンツが記録された記録

メディアの記録メディア種類（ここでは“01”）と、記録メディアID（ここでは光ディスクの識別子）と、その記録メディア上での該当コンテンツの識別名を、ID用メモリ28から読み出した機器識別番号、該当コンテンツのコンテンツIDと共に、ビデオサーバ1に送信させるように、通信インターフェース21に指令する（ステップS69）。

【0129】この場合にも、ビデオサーバ1では、ビデオ記録装置2から送られた信号は、通信インターフェース回路12で受信される。通信インターフェース回路12は、この信号の到着を制御部10に伝えるので、制御部10は、クライアント機器からの信号の到着を認識する（図10のステップS77）。

【0130】そして、制御部10は、通信インターフェース回路12から、ビデオ記録装置2から送信されてきた「コンテンツ本体フラグ」、「記録メディア種類」、「記録メディアID」と「コンテンツ識別名」とを読み出し、それらの「コンテンツ本体フラグ」と、「記録メディア種類」と、「記録メディアID」と、「コンテンツ識別名」とを、メモリ14に記録されているダウンロードデータベースの該当クライアント機器の該当コンテンツのレコードに記述する（ステップS78）。

【0131】【メモリ14中のダウンロードデータベースの説明】ビデオサーバ1のメモリ14に記録されている、クライアント機器毎のダウンロードデータベースの例を図11に示す。

【0132】前述もしたように、ダウンロードデータベースには、まず、ビデオサーバ1が保持しているクライアント機器の数が記録されており、その後にクライアント機器毎の情報がクライアント機器の数だけ記録されている。

【0133】クライアント機器毎の情報の領域には、まず最初に「機器識別番号」が記録されている。「機器識別番号」は、例えばビデオ記録再生装置2の場合にはID用メモリ28に記録されている、クライアント機器を識別するための重複のない番号である。

【0134】次に、当該クライアント機器がこれまでにダウンロードしたコンテンツの数が記録されており、その後にコンテンツ毎の情報がコンテンツの数だけ記録されている。

【0135】コンテンツ毎のレコード情報は、「コンテンツID」と、「購入日」と、「コンテンツ本体フラグ」と、「記録メディア種類」と、「記録メディアID」と、「コンテンツ識別名」で構成されている。

【0136】「コンテンツID」は、該当コンテンツをシステムが識別するための識別子であり、コンテンツ毎に重複なく付加された識別子を記述する。これは、サーバコンテンツ一覧情報のコンテンツ毎のレコード中に記録された「コンテンツID」と同じものである。

【0137】「購入日」は、ダウンロードが行われた日

付けを示す。

【0138】「コンテンツ本体フラグ」は、前述したように、コンテンツ本体（この例の場合にはMPEG2ビットストリーム）がクライアント機器側、ここではビデオ記録再生装置側に貯えられて、存在しているか否かを示す。クライアント機器側に蓄えられている時には“1”、消去されている時には“0”的値を持つ。

【0139】「記録メディア種類」と、「記録メディアID」と、「コンテンツ識別名」は、それぞれ、該当コンテンツがダウンロードされて格納された記録メディアの種類および識別子と、その記録メディア上で該当コンテンツの名称を記述する。

【0140】前述もしたように、このダウンロードデータベースの各コンテンツのレコードのうちの「コンテンツID」および「購入日」は、クライアント機器からのダウンロード要求があったときに、制御部10によりメモリ14に書き込まれるものであり（図10のステップS73参照）、課金を条件にダウンロードするコンテンツの購入の記録となるものである。

【0141】その他のレコード情報は、前述したように、クライアント機器で、記録メディアにダウンロードされたコンテンツ本体が記録された後に、ビデオサーバ1に送られてくるを記録するものである。

【0142】【メモリ26中のコンテンツデータベースの説明】次に、ビデオ記録再生装置2のメモリ26に記録されている、コンテンツデータベースの例を図12に示す。

【0143】コンテンツデータベースには、まず、コンテンツデータベースに登録されているコンテンツの数が記録されており、その後にコンテンツ毎の情報がコンテンツの数だけ記録されている。ここで、コンテンツ一つに対応する情報のまとめを“レコード”と呼ぶ。

【0144】コンテンツ毎の情報は大きく3つの部分、すなわち、所在情報（ロケーション情報）と、ダウンロード情報と、コンテンツ属性とに分類される。

【0145】所在情報は、「コンテンツ本体フラグ」と、「記録メディア種類」と、「記録メディアID」と、「コンテンツ識別名」の4つのフィールドから構成される。

【0146】「コンテンツ本体フラグ」は、前述したビデオサーバ1のものと全く同一のもので、コンテンツ本体（この例の場合、MPEG2ビットストリーム）がクライアント機器、ここではビデオ記録再生装置2側に貯えられているか否かを示す。クライアント機器に蓄えられている時には“1”、消去されている時には“0”的値を持つ。

【0147】「記録メディア種類」は、記録メディアの種類を示すフィールドである。この例では、このフィールドの値が“00”的ときは、記録メディアが内蔵ハードディスク装置であることを示し、“01”的ときは、

記録メディアが光ディスクであることを示す。

【0148】「記録メディアID」は、コンテンツが記録されている記録メディアを特定するものであり、記録メディア毎に重複なく付けられた識別子（ID）を記述する。光ディスク7は、著作権保護の目的のために、ディスク重複のないIDが与えられているとし、それを流用する。著作権保護目的の重複のないIDが流用できない場合には、このデータベースのために、専用に重複のないIDを設定することも可能である。ハードディスク装置23に関しては、記録メディアを特定するという考え方方がハードディスクに対しては一般的で無いため、このデータベースのために重複のないIDを設定してある。重複のないID設定の詳細は割愛する。

【0149】「コンテンツ識別名」は、該当記録メディア上でコンテンツを特定するための情報である。これは、コンテンツをハードディスクや光ディスク7に格納する際に付加され、該当記録メディア上で重複のない名称である。

【0150】記録メディア毎に重複なく付加された「記録メディアID」と、記録メディア内でコンテンツ毎に重複なく付加された「コンテンツ識別名」を組み合わせて使用することにより、コンテンツデータベースに記録されているコンテンツと、記録メディア上のコンテンツを一対一に対応することができる。

【0151】ダウンロード情報は、「コンテンツID」と、「購入日」と「購入サーバの名称」から構成される。

【0152】「購入日」は、ダウンロードが行われた日付けを記録する。「購入サーバの名称」は、ダウンロード元のサーバの名称を記述する。それぞれトラブルがあった場合の確認のために使用される。

【0153】コンテンツ属性は、図4で説明したサーバコンテンツ一覧情報の該当コンテンツにあたるレコードをコピーしたものである。

【0154】【ダウンロードしたコンテンツについての各種処理】ビデオ記録再生装置2では、以上のようにしてビデオサーバ1からダウンロードし、ハードディスクあるいは光ディスク7にコンテンツ本体を格納すると共に、メモリ26にコンテンツデータベースを格納したコンテンツについて、再生、一時消去、再ダウンロード、ハードディスクと光ディスクとの間でのコンテンツ本体の移動などの各種の処理を行うことができる。

【0155】これらの各種処理は、いずれも、クライアントコンテンツ一覧画面から、ユーザが一つのコンテンツの選択を行ない、そのコンテンツについての処理を指定することにより、実行される。図13およびその続きである図14は、その動作を説明するためのフローチャートであり、主として制御部20の動作について記述したものである。以下、この図13および図14を参照して、その動作を説明する。

【0156】[コンテンツ一覧画面からの各種処理の選択]リモコン送信機6を通じたユーザの一覧表示指示を受けると、制御部20は、図13、図14の処理ルーチンをスタートさせる。そして、まず、制御部20は、メモリ26からコンテンツデータベースを読み出し（ステップS81）、事前に設定されている、あるいはデフォルトの表示条件に基づいてクライアントコンテンツ一覧の表示情報を作成し、OSD部30に入力し、テレビモニター5の画面に、クライアントコンテンツ一覧画面を表示させるようにする（ステップS82）。

【0157】すなわち、制御部20は、コンテンツデータベースに含まれるコンテンツ属性情報（コンテンツ名、ジャンル、監督、俳優、あるいは記録されている記録メディア種類等）を使用してソート、抽出を行い、OSD部30に入力する。入力された情報はOSD30によりビデオ信号に変換され、ビデオスイッチャ31でMPEG2デコード部22の出力と混合されて、出力端子32より出力され、ユーザはテレビモニター5の画面により、コンテンツデータベースの内容を確認する。

【0158】なお、このクライアントコンテンツ一覧表示画面には、各コンテンツの本体が記録されている場所、すなわち、内蔵ハードディスク装置23であるのか、あるいは光ディスク7であるのかも情報として表示される。

【0159】ユーザは、テレビモニター5の画面に表示されたこのクライアントコンテンツ一覧を見ながらリモコン送信機6を使用して、表示条件の変更をしたり、コンテンツの選択操作をしたりする。制御部20は、リモコン受信部27からの信号を監視して、ユーザによるコンテンツの選択操作が行われたか否か判別する（ステップS83）。

【0160】ステップS83でコンテンツ選択操作が行われなかったと判別したときには、制御部83は、リモコン送信機6からのユーザによる表示条件変更指示がなされたか否かを、リモコン受信部27からの信号を監視することにより判別する（ステップS84）。

【0161】ステップS84で、表示条件変更指示がなされたと判別すると、ステップS82に戻り、制御部20は、指示に従ってコンテンツデータベースのソート、抽出を変更する。その結果はOSD部30によりビデオ信号に変換され、最終的にテレビモニター5によりユーザに提供される。ここでいう表示条件とは、コンテンツ名によるソートや、特定のキーワードを含むコンテンツ名による抽出、俳優一覧に特定の俳優が含まれているコンテンツの抽出などがある。この動作は、例えばパーソナルコンピュータの所定のOS（Operating System）におけるファイル操作プログラムの一覧表示におけるソート条件変更などと同様である。

【0162】ステップS84で表示条件変更指示がなされなかったと判別したときには、制御部20は、リモコ

ン送信機6からのユーザによる終了指示がなされたか否かを、リモコン受信部27からの信号を監視することにより判別する（ステップS85）。終了指示がなされたと判別したときには、クライアントコンテンツ一覧の表示用データのOSD部30への供給を停止して、クライアントコンテンツ一覧表示を中止し（ステップS86）、この再生処理ルーチンを終了する。

【0163】ステップS85で、終了指示がなされなかったと判別したときには、ステップS83のコンテンツ選択のステップに戻る。

【0164】ステップS83において、ユーザによって一つのコンテンツの選択がなされたと判別したときには、制御部20は、選択中の一つのコンテンツを、例えば反転表示やハイライト表示するなどして、それが選択中であるであることを識別表示する（ステップS87）。

【0165】次に、ユーザのリモコン送信機6を通じた指示により、決定指示がなされたか否か判別し（ステップS88）、決定指示がなされないときには、ステップS83に戻り、ユーザによるコンテンツの選択操作を受け付ける。

【0166】また、ステップS88で、決定指示がなされたと判別したときには、制御部20は、ユーザによって再生処理の指示がなされたかどうか判別し（図14のステップS91）、再生処理指示がなされたと判別したときには、後で詳細に説明する再生処置ルーチンを実行する（ステップS92）。

【0167】また、制御部20は、ステップS91で再生指示がなされなかったと判別したときには、ユーザによってチェックアウト指示がなされたか否か判別し（ステップS93）、チェックアウト指示がなされたと判別したときには、チェックアウト処理ルーチンを実行する（ステップS94）。この明細書におけるチェックアウトの定義およびチェックアウト処理については、後で詳述する。

【0168】また、制御部20は、ステップS93でチェックアウト指示がなされなかったと判別したときには、ユーザによってチェックイン指示がなされたか否か判別し（ステップS95）、チェックイン指示がなされたと判別したときには、チェックイン処理ルーチンを実行する（ステップS96）。この明細書におけるチェックインの定義およびチェックイン処理については、後で詳述する。

【0169】また、制御部20は、ステップS95でチェックイン指示がなされなかったと判別したときには、ユーザによってコンテンツ本体の一時消去指示がなされたか否か判別し（ステップS97）、一時消去指示がなされたと判別したときには、コンテンツ本体の一時消去処理ルーチンを実行する（ステップS98）。コンテンツ本体の一時消去処理については、後で詳述する。な

お、この一時消去指示は、永久的な消去指示とは異なるものである。

【0170】また、制御部20は、ステップS97でコンテンツ本体の一時消去指示がなされなかつと判別したときには、ユーザによって再ダウンロード指示がなされたか否か判別し(ステップS99)、再ダウンロード指示がなされたと判別したときには、再ダウンロードの処理ルーチンを実行する(ステップS100)。再ダウンロード処理については、後で詳述する。

【0171】さらに、制御部20は、ステップS99で再ダウンロードの指示がなされなかつと判別したときには、キャンセルの指示がなされたか否か判別し(ステップS101)、キャンセルの指示がなされたときには、ステップS83に戻る。また、キャンセルの指示がなされないと判別したときには、ステップS91に戻り、上述のようにして、いずれの処理であるか判別する。

【0172】次に、ステップS92の再生処理ルーチン、ステップS94のチェックアウト処理ルーチン、ステップS96のチェックイン処理ルーチン、ステップS98のコンテンツ本体の消去処理ルーチン、ステップS100の再ダウンロードの処理ルーチンの各々について、それぞれフローチャートを参照しながら説明する。

【0173】【再生処理ルーチン(図15～図16)】また、ステップS91で、再生処理指示がなされたと判別したときには、制御部20は、選択されたコンテンツに対するレコードをメモリ26内のコンテンツデータベースから探し出す(ステップS111)。次に、選択されたコンテンツが一時消去されていないかどうか判別する(ステップS112)。一時消去されていると判別したときには、制御部20は、OSD部30に、ユーザに再ダウンロードするかどうかを問い合わせるメッセージの表示情報を供給して、テレビモニター5の画面に上記問い合わせのメッセージを表示させるようにする(ステップS113)。

【0174】次に、制御部20は、この問い合わせに対して、ユーザがリモコン送信機6を用いて肯定的な返答をしたか、あるいは否定的な返答をしたかを判別し(ステップS114)、肯定的な返答であると判別したときには、図14のステップS100の再ダウンロードの処理ルーチンに移行する。また、再ダウンロードに対して否定的な返答がユーザから返ってきたと判別したときには、図13のステップS83に戻り、別のコンテンツの選択を行えるようにする。

【0175】ステップS112で、選択されたコンテンツの本体が一時消去されていないと判別したときには、そのコンテンツの所在情報の「記録メディア種類」を参考し、コンテンツ本体は、ハードディスクに記録されているのか(「記録メディア種類」="00")、光ディスクに記録されているのか(「記録メディア種類」=

10

20

30

40

50

“01”)を判別する(ステップS115)。

【0176】再生のために選択されたコンテンツの「記録メディア種類」が“00”、つまり選択されたコンテンツの本体が、内蔵ハードディスクに記録されていた場合の再生動作を、まず、説明する。

【0177】制御部20は、コンテンツデータベースの「記録メディアID」から内蔵ハードディスク装置を特定する(ステップS116)。この処理は、内蔵ハードディスク装置が一台だけの場合には、単なる確認作業として行われる。内蔵ハードディスク装置が、クライアント機器に複数台、ある場合には、複数のハードディスク装置から対象のコンテンツの本体が記録されているハードディスク装置が特定される。ここでは、ハードディスク装置23に、該当コンテンツの本体が記録されていたとする。

【0178】制御部20は、ハードディスク装置23からハードディスクの採用している論理フォーマット(例えばFAT32)の情報を読み出す(ステップS117)。次に、制御部20は、読み出した情報から、該当コンテンツの「コンテンツ識別名」を探し出し、ハードディスク内での配置の情報を確認し(ステップS118)、ハードディスク装置23に対して該当コンテンツ本体の出力を指示する(ステップS119)。

【0179】そして、制御部20は、ハードディスク装置23から出力された該当コンテンツのビットストリームを、データバス25を経由してMPEG2デコード部22に入力するように指示する(ステップS120)。この指示を受けたMPEG2デコード部14では、ハードディスク装置23から読み出されたMPEG2ビットストリームをデコードして映像・音声信号を復号し、バス25を通じてビデオスイッチャ31に入力する。

【0180】このとき、制御部20は、OSD部30に、再生中であること、および再生中のコンテンツ名などを知らせる信号の発生を指示すると共に、ビデオスイッチャ31に、OSD部30の出力を、復号された映像信号に混合するように指示する(ステップS121)。したがって、OSD部30で発生した映像信号は、ビデオスイッチャ31によりMPEG2デコード部22からのビデオ信号と混合され、出力端子32を経てテレビモニター5に供給され、ユーザに供される。

【0181】そして、ユーザがリモコン送信機6で停止ボタンを押すと、それがステップS122で判別され、ハードディスク装置23からのコンテンツの読み出しを停止する指示をすると共に、OSD部30からの「再生中」の信号の発生を停止させる指示を行なう(ステップS123)。そして、MPEG2デコード部22のデコードを停止し(ステップS124)、上述した再生の動作を終了する。

【0182】次に、再生のために選択されたコンテンツの「記録メディア種類」が“01”、つまり選択された

コンテンツが光ディスクに記録されていた場合を、図16のフローチャートを参照して説明する。

【0183】制御部20は、まず、光ディスクドライブ24に光ディスクが装填されているかを確認する（ステップS131）。光ディスクドライブ24に光ディスクが装填されていない場合には、制御部20は、OSD部30を使って『“XXXX（記録メディアID）”を装填して下さい。』というメッセージをテレビモニター5に表示する（ステップS143）。そして、光ディスクの装填を待ち受ける（ステップS144）。

【0184】また、光ディスクの装填が行われずに、光ディスク紛失の入力が、ユーザによって、リモコン送信機6を通じて行われたか否か判別し（ステップS145）、光ディスク紛失の入力がなされたときには、後で詳述する光ディスクについて、紛失したコンテンツの復旧の処理ルーチンに移行する（ステップS146）。

【0185】ステップS131で光ディスクが装填されていたと判別された場合、あるいは、ステップS144で新たに光ディスクが装填されたと判別された場合、制御部20は、光ディスクドライブ24を操作して、装填されている光ディスクの記録メディアIDを得る（ステップS132）。

【0186】そして、取得した記録メディアIDが、所望の数値、つまり、該当コンテンツの記録されている光ディスクの記録メディアIDであるか否か判別する（ステップS133）。取得した記録メディアIDが、所望の数値でなかった場合には、制御部20は、光ディスクドライブ50を操作して、現在装填されている光ディスクを排出する（ステップS142）。そして、その後、前述したステップS143以降に進み、上述のように、新たな光ディスクの装填を待つ。

【0187】ステップS133で、装填されている光ディスクの記録メディアIDが、該当コンテンツが記録されている光ディスクの記録メディアIDと等しかった場合、制御部20は、光ディスクドライブ24を操作して、光ディスクから、当該光ディスクの採用している論理フォーマット（例えばUDF（Universal Disc Format）+RTR）の情報を読み出す（ステップS134）。そして、制御部20は、読み出した情報から、該当コンテンツの「コンテンツ識別名」を探し出し、光ディスク内の配置の情報を確認し（ステップS135）、光ディスクドライブ24に対して光ディスクから該当コンテンツの出力をするように指示する（ステップS136）。

【0188】そして、制御部20は、光ディスクドライブ24から出力された該当コンテンツのビットストリームを、バス25を経由してMPEG2デコード部22に入力するように制御する（ステップS137）。MPEG2デコード部22では、光ディスク7から読み出されたMPEG2ビットストリームをデコードして映像・音

声信号を復号し、バス25を通じてビデオスイッチャ31に入力する。

【0189】同時に、制御部20は、OSD部30に、「再生中」であること、および再生中のコンテンツ名などを知らせる信号の発生を指示すると共に、ビデオスイッチャ31に、OSD部30の出力を復調された映像信号に混合するように指示する（ステップS138）。したがって、OSD部30で発生した映像信号は、ビデオスイッチャ31によりMPEG2デコード部22からのビデオ信号と混合され、出力端子32を経てテレビモニター5に供給され、ユーザに供される。

【0190】そして、ユーザがリモコン送信機6で停止ボタンを押すと、それがステップS139で判別され、光ディスク7からのコンテンツの読み出しを停止する指示をすると共に、OSD部30からの「再生中」の信号の発生を停止させる指示を行なう（ステップS140）。そして、MPEG2デコード部22のデコードを停止し（ステップS141）、上述した再生の動作を終了する。

【0191】【チェックアウトおよびチェックインについて】以上説明したビデオ記録再生装置2においては、記録メディアとして固定式記録メディアであるハードディスク装置と、着脱式記録メディアである光ディスクとを一つのコンテンツデータベースで管理するようにしている。

【0192】そこで、この実施の形態のビデオ記録再生装置2においては、固定式記録メディアと、着脱式記録メディアとの間でコンテンツの移動を可能として、コンテンツデータベースにより、全体を管理するようにしている。

【0193】ここで、チェックインおよびチェックアウトについて説明する。なお、コピー（複製）は、コンテンツを複製してデータベースのレコードを一つ増やすことと考えられ、この発明とは特に関係無いので、ここでは説明を割愛する。

【0194】この明細書で、「チェックアウト」とは、データベースに登録されているコンテンツのうち、実体が内蔵ハードディスク装置内に記録されているコンテンツの実体を、光ディスクへ移動し、さらにデータベース中のレコードもそれに従って変更する処理をいう。

【0195】この実施の形態のデータベース構成と制御方法では、ビデオ記録再生装置2内のハードディスク装置に記録されているコンテンツと、光ディスクに記録されて外部に置かれたコンテンツを同列に扱っているが、ライブラリ内のアクセス性を考えた場合には、内蔵ハードディスク装置の方が、光ディスクの装填などの手間がなく、アクセス速度が速いので、有利であると考えられる。

【0196】このため、チェックアウトにより、あるコンテンツを光ディスクに書き出すという動作は、ライブ

ラリ内でのアクセス性を他のコンテンツに譲るという意味合いになる。つまり、コンテンツの消去等によりライブラリとしての機能を落とすこと無しに、チェックアウトの処理により、後の視聴を確保したいコンテンツを光ディスクに移動させることで、他のコンテンツが内蔵ハードディスク装置に記録されることを許し、システム全体のアクセス性を上昇させることができるものである。

【0197】この実施の形態では、一つのコンテンツが分割されて複数の光ディスクに記録される状態は想定せず、一つのコンテンツは必ず1枚の光ディスクに記録されることを前提としている。このため、チェックアウト

(および後述するエクスポートの場合も同様)において、コンテンツの容量が記録しようとしている光ディスクの空き容量より大きい場合には、コンテンツを再圧縮して小さくすることにより、対象の光ディスクに記録できるようにする。

【0198】「チェックイン」は、逆に、データベースに登録されているコンテンツのうち、コンテンツ本体が光ディスクに記録されているコンテンツ本体を、内蔵ハードディスク装置に移動し、さらにデータベース中のレコードもそれに従って変更する処理をいう。つまり、データベースには登録されたままで、コンテンツ本体が記録されている場所が、ビデオ記録再生装置2の外部の光ディスクから内部のハードディスク装置に移動する。このチェックインの処理により、そのコンテンツをアクセスするのにかかる時間は短くなるが、内蔵ハードディスク装置のハードディスクを占有することになる。

【0199】この実施の形態では、後述するように、チェックアウト、チェックイン、あるいはビデオ記録再生装置等、クライアント機器内部での移動(ハードディスク間の移動)等で、該当コンテンツの記録されている記録メディアが変更された場合、あるいは記録メディアIDが変更された場合、あるいは「コンテンツ識別名」が変更されると、変更結果がサーバ側(ここではビデオサーバ1)に伝えられ、クライアント側のコンテンツデータベースと、サーバ側のダウンロードデータベースとの整合性を保つようにしている。

【0200】[チェックアウトの動作]「チェックアウト」の動作を、図17およびその続きである図18を参照して説明する。

【0201】例えば、ユーザは、OSD部30で制御部20の指示により作成され、テレビモニター5に表示されたユーザインターフェース画像において、ハードディスク装置23の残り容量に余裕が無いことを知り、一部のコンテンツを「チェックアウトする」と決定したと仮定する。このとき、ユーザは、リモコン送信機6を操作して、チェックアウトの指示に先立ち、前述のようにしてテレビモニター5に、クライアントコンテンツ一覧を表示させる。

【0202】前述したように、クライアントコンテンツ一覧表示では、コンテンツが記録されている記録メディアが内蔵ハードディスク装置か、あるいは光ディスクかが情報として表示される。そこで、ユーザは、内蔵ハードディスク装置に記録されているコンテンツの一つを前述のようにして選択、決定し、「チェックアウト」を指令する。チェックアウトの指示は、リモコン送信機6のボタンあるいはテレビモニター5に表示されたユーザインターフェースのメニューなどが使用されて行われる。なお、ここでは、光ディスクドライブ24には、十分な空き容量を持つ光ディスクが装填されていると仮定する。

【0203】ユーザからのチェックアウト指示入力を受け付けた制御部20は、まず、初めに、「チェックアウト」の対象として選択されたコンテンツに対するレコードをメモリ26内のデータベースから探し出す(ステップS151)。

【0204】制御部20は、次に、「記録メディアID」のフィールドの情報から内蔵ハードディスク装置を特定する(ステップS152)。このステップS152での処理は、内蔵ハードディスクが一台だけの場合には、単なる確認作業として行われる。内蔵ハードディスク装置が複数ある場合には、複数のハードディスク装置から対象のコンテンツが記録されているハードディスク装置が特定される。ここでは、ハードディスク装置23に対象コンテンツが記録されていたと仮定する。

【0205】制御部20は、ハードディスク装置23からハードディスクが採用している論理フォーマット(例えばFAT32)の情報を読み出す(ステップS153)。制御部20は、読み出した情報から、該当コンテンツの「コンテンツ識別名」を探し出し、ハードディスク装置23内の配置の情報を確認し(ステップS154)、ハードディスク装置23に対して該当コンテンツの出力を指示する(ステップS155)。同時に、制御部20は、光ディスクドライブ24に対して、入力されるデータを記録するように指示する(ステップS156)。

【0206】ハードディスク装置23から出力された該当コンテンツのビットストリームは、バス25を経由して光ディスクドライブ24に入力される。光ディスクドライブ24は、入力されたビットストリームを光ディスク7に記録する。

【0207】このとき、テレビモニター5の画面には、OSD部30が制御部20により制御されて、「チェックアウト実行中」が表示される(ステップS157)。

【0208】ハードディスク装置23からの該当コンテンツの出力が終了すると、ハードディスク装置23から制御部20に対してその旨を知らせる信号が入る。制御部20は、これにより、該当コンテンツのハードディスク装置23からの読み出しの終了を判別し(ステップS

158)、光ディスクドライブ24にビットストリームをすべて記録し終わってから記録を終了するように指示する(図18のステップS161)。

【0209】同時に、制御部20は、記録されたコンテンツの属性等の情報を、光ディスク3が採用している論理フォーマット(例えばUDF+RTR)に従って変換し、光ディスク7上に記録する(ステップS162)。このとき、記録されたコンテンツにはコンテンツ識別名が付加される。

【0210】この「コンテンツ識別名」はチェックアウトの際に変更する必然性は特に無いと思われるが、既に光ディスク7に記録されているコンテンツの名前と、重複する等の理由で異なる名前が使用されたときなどに変更は有り得る。後に該当コンテンツにアクセスする場合には、この識別名が使われる。

【0211】さらに、制御部20は、メモリ26内のデータベース内の該当するコンテンツに対するレコードのフィールドのうち、記録メディアに関連する以下の4つのフィールドをそれぞれ以下のように変更する(ステップS163)。

【0212】すなわち、「コンテンツ本体フラグ」は、コンテンツの存在を示す“1”とする。「記録メディア種類」は、光ディスクを表す“01”とする。「記録メディアID」は「光ディスクの識別子」となる。また、「コンテンツ識別名」は「該当コンテンツを表す識別子」となる。

【0213】そして、制御部20は、コンテンツデータベースに記録した「コンテンツ本体フラグ」、該当コンテンツが記録された記録メディアの「記録メディア種類」(ここでは“01”)、「記録メディアID」(ここでは光ディスク7の記録メディアID)と、その記録メディア上での該当コンテンツの「コンテンツ識別名」とを、ID用メモリ28から読み出した「機器識別番号」、該当コンテンツの「コンテンツID」と共に、通信インターフェース回路21に指令してビデオサーバ1に送信させる(ステップS164)。

【0214】最後に、制御部20は、ハードディスク装置23に記録されている該当コンテンツを消去する(ステップS165)。これにより、ハードディスク装置23の空き容量に余裕ができる。

【0215】ビデオ記録再生装置2から送られた信号は、ビデオサーバ1の通信インターフェース回路12で受信される。通信インターフェース回路12は、制御部10に信号の到着を伝える。この信号到着を認識した制御部10は、通信インターフェース回路12から、ビデオ記録再生装置2から送信された「コンテンツ本体フラグ」、「記録メディア種類」、「記録メディアID」と「コンテンツ識別名」を読み出し、メモリ14に記録されているダウンロードデータベースの該当クライアント機器の該当コンテンツのレコードに、これらの「コンテ

ンツ本体フラグ」、「記録メディア種類」、「記録メディアID」および「コンテンツ識別名」を記述する。

【0216】【チェックインの動作】次に、「チェックイン」の動作を、図19およびその続きである図20を参照して説明する。

【0217】ユーザは、光ディスク7にチェックアウトされていたコンテンツを、ハードディスクに移し替えたとき、このチェックインの指示をするようする。このとき、ユーザは、リモコン送信機6を操作して、チェックアウトの指示に先立ち、前述のようにしてテレビモニター5に、クライアントコンテンツ一覧を表示させる。

【0218】前述したように、クライアントコンテンツ一覧表示では、コンテンツが記録されている記録メディアが内蔵ハードディスク装置か、あるいは光ディスクかが情報として表示される。そこで、ユーザは、光ディスク7に記録されているコンテンツの一つを選択し、「チェックイン」を指令する。

【0219】チェックインの指示は、リモコン送信機6のボタンあるいはテレビモニター5に表示されたユーザインターフェースのメニューなどが使用されて行われるが、ここではその詳細、およびユーザへの意志の再確認は割愛する。また、この例では、内蔵ハードディスク装置23のハードディスクは十分な空き容量を持っているものとする。

【0220】ユーザからのチェックイン指示入力を受け付けた制御部20は、まず、初めに、「チェックイン」の対象として選択されたコンテンツに対するレコードをメモリ26内のコンテンツデータベースから探し出す(ステップS171)。そして、光ディスクドライブ24に光ディスクが装填されているかどうかを確認する(ステップS172)。

光ディスクドライブ24に光ディスクが装填されていない場合には、制御部20は、OSD部30を使って『"XXXX(記録メディアID)"を装填して下さい。』というメッセージをテレビモニター5に表示する(ステップS176)。そして、光ディスクの装填を待ち受ける(ステップS177)。

【0221】ステップS172で光ディスクが装填されていたと判別された場合、あるいは、ステップS177

で新たに光ディスクが装填されたと判別された場合、制御部20は、光ディスクドライブ24を操作して、装填されている光ディスクの記録メディアIDを得る(ステップS173)。そして、取得した記録メディアIDが、所望の数値、つまり、該当コンテンツの記録されている光ディスクの記録メディアIDであるか否か判別する(ステップS174)。取得した記録メディアIDが、所望の数値でなかった場合には、制御部20は、光ディスクドライブ24を操作して、現在装填されている光ディスクを排出する(ステップS175)。そして、その後、ステップS176以降に進み、上述のように、

新たな光ディスクの装填を待つ。

【0222】ステップS174で、装填されている光ディスクの記録メディアIDが、該当コンテンツが記録されている光ディスクの記録メディアIDと等しかった場合、制御部20は、光ディスクドライブ24を操作して、光ディスクから当該光ディスクが採用している論理フォーマット（例えばUDF+RTR）の情報を読み出す（図20のステップS181）。

【0223】次に、制御部20は読み出した光ディスクの論理フォーマットの情報から、該当コンテンツの「コンテンツ識別名」を探し出し、光ディスク内の配置の情報を確認し（ステップS182）、光ディスクドライブ24に対して該当コンテンツの出力を指示する（ステップS183）。同時に、制御部20は、ハードディスク装置23に対して、入力されるデータを記録するように指示する（ステップS184）。

【0224】これにより、光ディスクドライブ24から出力された該当コンテンツのビットストリームは、バス25を経由してハードディスク装置23に入力される。ハードディスク装置23は入力されたビットストリームを記録する。このとき、テレビモニター5の画面には、OSD部30が制御部20により制御されることにより、「チェックイン実行中」が表示される（ステップS185）。

【0225】光ディスクドライブ24からの該当コンテンツの出力が終了すると、光ディスクドライブ24から制御部20に対してその旨を知らせる信号が入る。制御部20は、これにより、該当コンテンツの光ディスクドライブ24からの読み出しの終了を判別し（ステップS186）、ハードディスク装置23にビットストリームをすべて記録し終わってから記録を終了するように指示する（ステップS187）。

【0226】同時に、制御部20は、記録されたコンテンツの属性等の情報を、ハードディスク装置23の採用している論理フォーマット（例えばFAT32）に従って変換し、ハードディスク装置23に記録する（ステップS188）。このとき、コンテンツにはコンテンツ識別名が付加される。「コンテンツ識別名」はチェックインの際に変更する必然性は特に無いと思われるが、すでにハードディスク装置23に記録されているコンテンツの名前と重複する等の理由で異なる名前が使用された時などに変更は有り得る。後に該当コンテンツにアクセスする場合には、このコンテンツ識別名が使われる。

【0227】次に、制御部20は、メモリ26内のコンテンツデータベース内の該当するコンテンツに対するコードのフィールドのうち、記録メディアに関する以下の4つのフィールドをそれぞれ以下のように変更する（ステップS189）。

【0228】すなわち、「コンテンツ本体フラグ」はコンテンツの存在を示す“1”とする。「記録メディア種

50

類」はハードディスク装置を表す“00”とする。「記録メディアID」は“ハードディスク装置23の識別子（記録メディアID）”となる。また、「コンテンツ識別名」は“該当コンテンツを表す識別子”となる。

【0229】そして、制御部20は、コンテンツデータベースに記録した「コンテンツ本体フラグ」、該当コンテンツが記録された記録メディアの「記録メディア種類」（ここでは“00”）、「記録メディアID」（ここではハードディスク装置23の記録メディアID）と、その記録メディア上で該当コンテンツの「コンテンツ識別名」とを、ID用メモリ28から読み出した「機器識別番号」、該当コンテンツの「コンテンツID」と共に、インターフェース21に指令してビデオサーバ1に送信させる（ステップS190）。

【0230】最後に、制御部20は、光ディスクに記録されている該当コンテンツを消去する（ステップS191）。

【0231】ビデオ記録再生装置2から送られた信号は、ビデオサーバ1の通信インターフェース回路12で受信される。通信インターフェース回路12は、制御部10に信号の到着を伝える。この信号到着を認識した制御部10は、通信インターフェース回路12から、ビデオ記録再生装置2から送信された「コンテンツ本体フラグ」、「記録メディア種類」、「記録メディアID」および「コンテンツ識別名」を読み出し、メモリ14に記録されているダウンロードデータベースの該当クライアント機器の該当コンテンツのレコードに、これらの「コンテンツ本体フラグ」、「記録メディア種類」、「記録メディアID」および「コンテンツ識別名」を記述する。

【0232】【コンテンツ本体の一時消去と再ダウンロード】この実施の形態では、将来の対価無しあるいは割引対価による再ダウンロードを行う権利を確保しつつ、メモリ26のコンテンツデータベースに登録されているコンテンツの本体の一時消去を行うことができるようしている。

【0233】この実施の形態では、一旦ダウンロードしたコンテンツのコンテンツ本体を一時消去しても、該当コンテンツを購入したことの記録は、サーバ側およびクライアント機器側の双方に残すようにしている。

【0234】そして、クライアント機器側で、再び該当コンテンツが必要になった場合には、クライアント機器側の購入の記録を参照して、対価を支払って一度ダウンロードしたコンテンツであることを確認して、サーバ側に対して再ダウンロード要求を行う。サーバ側では、この再ダウンロード要求に対しては、サーバ側の購入の記録を参照して、一旦ダウンロードした後、クライアント側で一時消去されたコンテンツについての再ダウンロード要求であることを確認し、確認がとれたとき、対価無しあるいは割引対価による再ダウンロード、この実施

の形態では、対価無しによるダウンロードを行うようにしている。

【0235】このように、この実施の形態によれば、一旦ダウンロードしたコンテンツの再ダウンロードは、経済的な負担が軽くなるので、クライアント機器のユーザは、例えばハードディスクの容量が、新たなコンテンツのダウンロードのためには足りなくなつたときには、一部のコンテンツを一時的に消去して、空き容量を確保することを安心して行うことができる。

【0236】この仕組みを実現するために、この実施の形態では、ダウンロードされた各コンテンツのコンテンツ本体フラグの記録を、クライアントのデータベース、ここではビデオ記録装置2のメモリ26に含まれるコンテンツデータベースと、サーバのデータベース、ここではビデオサーバ1のメモリ14に含まれるダウンロードデータベースとで、常に、等しくするようにしている。

【0237】すなわち、この実施の形態では、コンテンツ本体の消去および再ダウンロード等で、該当コンテンツ本体のクライアント機器での存否の状態が変更された場合、クライアントのデータベースと、サーバのデータベースがそれぞれ変更されるものである。

【0238】コンテンツ本体の消去の対象となる記録メディアは、固定式記録メディアであるハードディスクだけでなく、着脱式記録メディアである光ディスクも勿論含まれるが、説明の簡単のため、以下の具体的説明は、ハードディスクに記録されているコンテンツ本体の記録および再ダウンロードについて行うものとする。

【0239】【コンテンツ本体の一時消去】コンテンツ本体の一時消去動作を、図21のフローチャートを参照しながら説明する。

【0240】ユーザは、ビデオ記録再生装置2のOSD部30が、制御部20の指示により作成し、テレビモニター5にて表示されたユーザインターフェース画像にて、ハードディスクの残り容量に余裕が無いことを知り、一部のコンテンツの本体を「一時消去する」と決定したと仮定する。

【0241】この場合、ユーザは、リモコン送信機6を操作して、前述したようにしてクライアントコンテンツ一覧を表示させる。前述したように、この一覧画面では、記録されている場所（内蔵ハードディスク、あるいは光ディスク）も情報として表示されるので、ユーザは内蔵ハードディスクに記録されているコンテンツの一つを選択し、「コンテンツ本体の一時消去」を指令する。

【0242】この一時消去の指示は、前述と同様に、リモコン送信機6のボタンあるいはテレビモニター6に表示されたユーザインターフェースとしてのメニューなどを使って行われるが、その詳細、およびユーザへの意思の再確認は割愛する。

【0243】以上のようにして、クライアントコンテンツ一覧から選択された一つのコンテンツの本体の一時消

去指示を受けた制御部20は、まず、選択されたコンテンツに対するレコードをメモリ26内のコンテンツデータベースから探し出す（ステップS201）。

【0244】制御部20は、次に、「記録メディアID」のフィールドから記録メディアを特定する（ステップS202）。この場合には、内蔵ハードディスク装置を特定する。内蔵ハードディスクが一台だけの場合には、単なる確認作業として行われる。内蔵ハードディスクが複数ある場合には、複数のハードディスク装置から対象のコンテンツが記録されているハードディスク装置が特定される。ここでは、ハードディスク装置23が特定されることになる。

【0245】制御部20は、メモリ26内のコンテンツデータベース内の該当するコンテンツのレコードのフィールドのうち、記録メディアに関する以下の4つのフィールドをそれぞれ以下のように変更する（ステップS203）。

【0246】「コンテンツ本体フラグ」は、コンテンツ本体が存在しないことを示す“0”となる。「記録メディア種類」、「記録メディアID」、「コンテンツ識別名」の3つのフィールドは、「コンテンツ本体フラグ」が“0”であるため意味を持たないが、ここでは、それぞれゼロを記録することにする。

【0247】「コンテンツ本体フラグ」を“0”とし、他のダウンロード情報やコンテンツ属性をそのままにレコードを保つことで、該当コンテンツ本体が削除されていることが示される。

【0248】そして、制御部20は、ステップS203で変更した「コンテンツ本体フラグ（＝“0”）」、「記録メディア種類」、「記録メディアID」、「コンテンツ識別名」を、ID用メモリ28から読み出した「機器識別番号」、また、該当コンテンツの「コンテンツID」と共に、通信インターフェース21に指令して、ビデオサーバ1に送信させる（ステップS204）。「コンテンツ本体フラグ」が“0”であるため、引き続く3つのフィールドは意味を持たないが、この実施の形態では、システムの簡略化のために、いつも上記の4つのデータを一組にして送信するようとする。

【0249】最後に、制御部10は、ハードディスク装置23に記録されている該当コンテンツの本体を消去する（ステップS205）。これにより、ハードディスク装置23の空き容量に余裕ができる。

【0250】ビデオ記録再生装置2から送られた信号は、ビデオサーバ1の通信インターフェース回路12で受信される。通信インターフェース回路12は、制御部10に信号の到着を伝える。

【0251】ビデオ記録再生装置2から送信された「コンテンツ本体フラグ」、「記録メディア種類」、「記録メディアID」および「コンテンツ識別名」を受け取ったビデオサーバ1の制御部10は、メモリ14に記録さ

れているダウンロードデータベースの該当クライアント機器の該当コンテンツのレコードに、受信した「コンテンツ本体フラグ」、「記録メディア種類」、「記録メディアID」および「コンテンツ識別名」を記述する。

【0252】ここでは、「コンテンツ本体フラグ」の値が“0”とされているため、該当コンテンツの本体が、クライアント側機器で一時的に消去されたことを知ることができる。

【0253】なお、以上の説明において、ビデオ記録再生装置2から送られる、消去したコンテンツについてのコンテンツ本体フラグは、クライアント機器で当該コンテンツを一時消去したことを示す情報の役割をする。このコンテンツ本体フラグを直接送るのではなく、当該コンテンツを一時消去をしたことを示す特定の情報をサーバ装置側に送るようにしても、勿論よい。その場合には、サーバ装置では、当該コンテンツを一時消去をしたことを示す特定の情報を受信したときには、ダウンロードデータベース中の該当コンテンツのコンテンツ本体フラグを、それに合わせて変更するようにするものである。

【0254】[コンテンツの再ダウンロード] クライアント機器側におけるコンテンツの再ダウンロード時の動作のフローチャートを、図22に示す。また、サーバ側におけるコンテンツの再ダウンロード時の動作のフローチャートを、図23に示す。

【0255】この場合、クライアント機器としてのビデオ記録再生装置2のユーザは、リモコン送信機6を操作して、前述したようにしてクライアントコンテンツ一覧を表示させる。このクライアントコンテンツ一覧表示画面では、「記録メディア種類」に基づいて、記録されている場所、つまり、内蔵ハードディスクか、あるいは光ディスクであるかの情報が表示されると共に、「コンテンツ本体フラグ」に基づいてコンテンツ本体が一時消去されているか否かの情報も、表示される。そこで、ユーザは、本体が一時消去されているコンテンツの一つを選択し、「再ダウンロード」を指令する。

【0256】再ダウンロードの指示は、リモコン送信機6のボタンあるいはテレビモニター5に表示されたユーザインターフェースのメニューなどを使って行われるが、ここではその詳細、およびユーザへの意志の再確認は割愛する。また、内蔵ハードディスク装置23のハードディスクは十分な空き容量を持っているものとしている。

【0257】ここで、制御部20の制御により、再ダウンロードの対象として選択できるコンテンツは、一時消去されているものに限定される。これは、後述するように、制御部20の制御アルゴリズムにより制限されている。

【0258】なお、ユーザによって、直接に、「再ダウンロード」を指示されるのではなく、前述の図15の再

50

生処理のルーチンで説明したように、「再生」の指示を受けたコンテンツが一時削除されていた場合において、再ダウンロードするか否かをユーザに問い合わせるメッセージを OSD部30により作成し、テレビモニター5に表示した結果、ユーザが、リモコン送信機6を使用して「再ダウンロード」に肯定的な返答をした場合(図15のステップS112～ステップS114)にも、以下の再ダウンロードのプロセスを行う。

【0259】再ダウンロードの指示を受け付けた制御部20は、まず、初めに選択されたコンテンツに対するレコードをメモリ26内のコンテンツデータベースから探し出す(図22のステップS211)。

【0260】制御部20は、次に、ID用メモリ28から機器識別番号を読み出し、また、メモリ26のコンテンツデータベースの該当コンテンツのレコードからコンテンツIDを読み出し、これらを再ダウンロード要求のメッセージに組み込んで、通信インターフェース回路21に、ビデオサーバ1に対する再ダウンロード要求の送信を指令する(ステップS212)。この指令を受けた通信インターフェース回路21は、ネットワーク3を経由してビデオサーバ1を識別し、コンテンツの再ダウンロード要求を送信する。

【0261】ビデオ記録再生装置2から送られた信号は、ビデオサーバ1の通信インターフェース回路12で受信される。通信インターフェース回路12は制御部10に信号の到着を伝えるので、制御部10は、信号到着を認識する(図23のステップS231)。そして、制御部10は、通信インターフェース回路12から再ダウンロード要求メッセージを読み出し、その読み出した再ダウンロード要求メッセージから、機器識別番号とコンテンツIDを抜き出す(ステップS232)。

【0262】次に、ビデオサーバ1の制御部10は、メモリ14のダウンロードデータベースの、指定された機器識別番号(ここではビデオ記録再生装置2を示す)の部分から、指定されたコンテンツIDを持つレコードを検索する(ステップS233)。そして、該当するレコードがあるか否か判別する(ステップS234)。

【0263】このステップS234で、該当するレコードがないと判別した場合や、該当レコードの「コンテンツ本体フラグ」が“0”でない場合(一時消去の記録がない場合)には、制御部10は、通信インターフェース回路12に対して、生成したエラーメッセージをビデオ記録再生装置2に返答するように指令して、エラーメッセージをビデオ記録再生装置2に送信させるようにする(ステップS235)。

【0264】ビデオ記録再生装置2では、ステップS212の後、このエラーメッセージを受信したか否か判別する(図22のステップS213)。ビデオ記録再生装置2の制御部20は、通信インターフェース回路21を通じて、エラーメッセージを受信したと判別したときに

は、テレビモニター5に、当該エラーメッセージを表示して(ステップS214)、再ダウンロードの作業を停止する(ステップS215)。

【0265】一方、ビデオサーバ1の制御部10は、ステップS234において、再ダウンロード要求により指定されたコンテンツの該当レコードが存在し、その「コンテンツ本体フラグ」が“0”である場合には、ダウンロード対価無しあるいは割引対価で、この例ではダウンロード対価無しで再ダウンロードを行う(ステップS236)。

【0266】すなわち、ビデオサーバ1の制御部10は、記憶装置11に対し、再ダウンロード要求を受けたコンテンツIDに相当するコンテンツ本体を通信インターフェース回路12に出力するように指令する。さらに、制御部10は、通信インターフェース回路12に対し、記憶装置11から入力されるコンテンツ本体を、機器識別番号の示すビデオ記録再生装置2に送信させるよう指示する。

【0267】この指示を受けた通信インターフェース回路12は、ネットワーク3を経由してビデオ記録再生装置2を識別し、入力されたコンテンツ本体を送信する。記憶装置11は、指定されたコンテンツ本体の終わりまで出力を続け、通信インターフェース回路12は入力されたコンテンツ本体をすべて送信する(ステップS237)。

【0268】ビデオサーバ1から送られたコンテンツ本体は、ビデオ記録再生装置2の通信インターフェース回路21で受信される。通信インターフェース回路21は、制御部20にコンテンツ本体の到着を伝えるので、制御部20は、それを認識する(図22のステップS216)。

【0269】コンテンツ本体の到着を認識した制御部20は、通信インターフェース回路21に対し、受信したコンテンツ本体をデータバス25を経由してハードディスク装置23に送るように指令する。また、制御部20は、ハードディスク装置23に対し、入力されたコンテンツ本体を記録するよう指令する(ステップS217)。この制御部20の指令により、通信インターフェース回路21は、受信したコンテンツ本体をデータバス25経由でハードディスク装置23へ送り、ハードディスク装置23は、入力されたコンテンツ本体をハードディスクに記録する。

【0270】これと同時に、制御部20は、OSD部30に録画中を知らせる信号の発生を指示する(ステップS218)。OSD部30で発生したユーザインターフェースのためのビデオ信号は、ビデオスイッチャ31を経由して出力端子32からテレビモニター5に出力され、ユーザは、テレビモニター5により動作を確認できる。

【0271】通信インターフェース回路21は、送信さ

れてきたコンテンツの終了を検出すると、その旨を制御部20に伝えるので、制御部20は、受信コンテンツ本体の終了を認識する(ステップS219)。そして、制御部20は、ハードディスク装置23に、コンテンツ本体をすべて記録し終わってから記録を終了するように指示する(ステップS220)。また、制御部20は、OSD部30に対して、ビデオ信号の発生を停止することを指示する(ステップS221)。

【0272】さらに、制御部20は、記録されたコンテンツの属性等の情報を、メモリ26のコンテンツデータベースから抽出し、ハードディスク装置23の採用している論理フォーマット(例えばFAT32)に従って変換し、ハードディスク装置23のハードディスクに記録する(ステップS222)。このとき、コンテンツには「コンテンツ識別名」が付加される。後に、該当コンテンツにアクセスする場合には、この「コンテンツ識別名」が使われる。

【0273】そして、制御部20は、メモリ26のコンテンツデータベースの該当コンテンツのためのレコードの「コンテンツ本体フラグ」と、「記録メディア種類」と、「記録メディアID」と、「コンテンツ識別名」とを記録し直す(ステップS223)。この場合、「コンテンツ本体フラグ」は、コンテンツの存在を示す“1”にし、「記録メディア種類」は、内蔵ハードディスクを示す“00”にし、「記録メディアID」はハードディスク装置23の持つ記録メディアIDに、そして、「コンテンツ識別名」は、ハードディスク装置23上で該当コンテンツにアクセスするための「コンテンツ識別名」にする。

【0274】最後に、制御部20は、記録し直した「コンテンツ本体フラグ」、該当コンテンツが記録された記録メディアの「記録メディア種類」、「記録メディアID」、その記録メディア上での該当コンテンツの「コンテンツ識別名」を、ID用メモリ28から読み出した機器識別番号と、コンテンツデータベースから抽出した該当コンテンツのコンテンツIDと共に、インターフェース21に指令してビデオサーバ1に送信させる(ステップS224)。

【0275】ビデオ記録再生装置2から送られた信号は、ビデオサーバ1の通信インターフェース回路12で受信される。通信インターフェース回路12は、制御部10に信号の到着を伝えるので、制御部10は、ビデオ記録再生装置2からの信号到着を認識する(図23のステップS238)。

【0276】そして、制御部10は、通信インターフェース回路12から、ビデオ記録再生装置2から送信された「コンテンツ本体フラグ」、「記録メディア種類」、「記録メディアID」、「コンテンツ識別名」を読み出し、メモリ14に記録されているダウンロードデータベースの該当クライアント機器の該当コンテンツのレコ

ドに、それらの「コンテンツ本体フラグ」、「記録メディア種類」、「記録メディアID」、「コンテンツ識別名」を記述する（ステップS239）。

【0277】以上は、ハードディスクに記録されていたコンテンツの本体を一時消去すると共に、後の再ダウンロードによってハードディスクに再記録するようにする場合であるが、光ディスクに記録されていたコンテンツの本体についても、再ダウンロードの対象とすることが可能である。

【0278】この場合、コンテンツの一時消去の動作は、図21に示したフローチャートと同様な動作により行うことができる。

【0279】しかし、再ダウンロードの際には、ビデオ記録再生装置2において、再ダウンロードするとして選択されたコンテンツが一時消去まで記録されていた光ディスクの装填をユーザに促すメッセージを表示し、光ディスクドライブ24に該当光ディスクを装填させるようする必要がある。

【0280】もっとも、再ダウンロードでは、一時的にハードディスクに保存し、その後、該当光ディスクの装填をユーザに促すメッセージを表示し、光ディスクドライブ24に該当光ディスクが装填されたら、上述のチェックアウトと同様にして、ハードディスクから光ディスクにコンテンツ本体を移すようにしてもよい。

【0281】【トラブルによる情報消失への対応】以上のように、この発明の実施の形態においては、コンテンツ本体を消失しても、該当コンテンツを購入したことの記録がサーバおよびクライアントの双方に残っている。これらの記録を参照し、該当コンテンツを持つ権利がある場合には、コンテンツ本体の復旧の再ダウンロードが行われる。

【0282】この場合に、もしも、クライアント側の購入記録が消失した場合には、サーバ側の記録により復旧が可能である。

【0283】ここでは、まず、コンテンツ本体の復旧を説明し、その後にデータベースの復旧について説明する。

【0284】【コンテンツ本体の復旧（ハードディスク）】ビデオ記録再生装置2で、ハードディスク装置23が故障を起こし、ハードディスク装置の交換により、ビデオ記録再生装置2の機能は正常に戻ったものの、記録されていた情報（コンテンツ本体）がすべて失われた場合を説明する。

【0285】図24は、この例のコンテンツ本体の復旧動作の、ビデオ記録再生装置2側の動作のフローチャートを示すものである。また、図25は、その際のビデオサーバ1側の動作のフローチャートを示すものである。

【0286】ビデオ記録再生装置2側においては、ハードディスク装置の交換を行ったサービスマンが、リモコン送信機6により、「コンテンツ本体復旧」の指令を行

う、あるいはビデオ記録再生装置2の起動時のセルフチェックによって、ハードディスク装置が持つ記録メディアIDが変更されていることを知った制御部20が、自らモードをコンテンツ本体復旧の状態に切り替える、等のきっかけにより、図24の「コンテンツ本体復旧」の動作を開始する。

【0287】ビデオ記録再生装置2の制御部20は、メモリ26に記録されているコンテンツデータベースを読み出し、コンテンツ毎のレコードから、「記録メディアID」のフィールドが、故障して壊れてしまったハードディスク装置のメディアIDの値を持つものを抽出する（ステップS241）。

【0288】以下の動作は、該当するコンテンツがN個抽出されたとして、その該当する一つのコンテンツ毎に一回ずつ行われる。そのため、抽出したN個のコンテンツのそれぞれに番号を付け、その番号の変数iを初期化（i=1）する（ステップS242）。

【0289】そして、ビデオ記録再生装置2の制御部20は、ID用メモリ28から機器識別番号を読み出し、さらに、コンテンツデータベースの該当コンテンツのレコードからコンテンツIDを読み出し、これらを“コンテンツ本体復旧の再ダウンロード”要求のメッセージに組み込んで、通信インターフェース回路21に指令し、ビデオサーバ1に対して送信させる（ステップS243）。通信インターフェース回路21は、ネットワーク3を経由してビデオサーバ1を識別し、該当コンテンツの“コンテンツ本体復旧の再ダウンロード要求”を送信する。

【0290】このビデオ記録再生装置2から送られたコンテンツ本体復旧の再ダウンロード要求に対するビデオサーバ1の処理は、図25のフローチャートに示すよう行われる。このビデオサーバ1側の処理は、後述する“行方不明コンテンツリスト”的記録の処理ステップを除くと、図23を用いて説明した処理と同様に行われる。

【0291】すなわち、ビデオ記録再生装置2から送られた信号は、ビデオサーバ1の通信インターフェース回路12で受信される。通信インターフェース回路12は制御部10に信号の到着を伝えるので、制御部10は、信号到着を認識する（図25のステップS261）。

【0292】そして、制御部10は、通信インターフェース回路12から“コンテンツ本体復旧の再ダウンロード要求”的メッセージを読み出し、その読み出したメッセージから、機器識別番号とコンテンツIDを抜き出し（ステップS262）、メモリ14に記録されているダウンロードデータベースの該当機器に該当コンテンツがあることを再確認する（ステップS263）。この確認は、既にクライアント（ビデオ記録再生装置2）側で行なわれているので本質的に不要であるが、再確認である。万が一、該当コンテンツが含まれていないと判別し

た場合には(ステップS264)、制御部10は、再ダウンロード作業を中止し、通信インターフェース回路12に対して、生成したエラーメッセージをビデオ記録再生装置2に送るように指令する(ステップS265)。

【0293】そして、制御部10は、機器識別番号と、コンテンツIDと、ダウンロードデータベースの該当機器中の該当コンテンツのレコードからの記録メディア種類と、記録メディアIDとの、以上4つの情報をまとめて一つのデータとし、メモリ14に記録されている、行方不明コンテンツリストに追加する(ステップS266)。

【0294】そして、ビデオサーバ1の制御部10は、記憶装置11に対し、「コンテンツ復旧の再ダウンロード要求」を受けたコンテンツIDに相当するコンテンツ本体を、通信インターフェース回路12に出力するように指令する。さらに、制御部10は、通信インターフェース回路12に対し、記憶装置11から入力するコンテンツ本体を、機器識別番号の示すビデオ記録再生装置2に送信させる(ステップS267)。

【0295】この指令を受けた通信インターフェース回路12は、ネットワーク3を経由してビデオ記録再生装置2を識別し、入力されたコンテンツ本体を送信する。記憶装置11は、指定されたコンテンツ本体の終わりまで出力を続け、通信インターフェース回路12は、入力されたコンテンツ本体をすべて送信する。制御部10は、それをステップS268で識別する。

【0296】ビデオサーバ1から送られたコンテンツ本体は、ビデオ記録再生装置2の通信インターフェース回路21で受信される。通信インターフェース回路21は、制御部20にコンテンツ本体の到着を伝えるので、制御部20は、ビデオサーバ1からのコンテンツ本体の到着を認識する(ステップS244)。

【0297】コンテンツ本体の到着を認識した制御部20は、通信インターフェース回路21に対し、受信したコンテンツ本体をバス25を経由してハードディスク装置23に送ることを指令する。また、制御部20は、ハードディスク装置23に対し、入力されたコンテンツ本体を記録するよう指令する(ステップS245)。

【0298】指令を受けたインターフェース回路21は、受信したコンテンツ本体をバス25経由でハードディスク装置23へ送り、ハードディスク装置23は、入力されたコンテンツ本体をハードディスクに記録する。

【0299】同時に、制御部20は、OSD部30に録画中を知らせる信号の発生を指示する(ステップS246)。OSD部30で発生したユーザインターフェースのためのビデオ信号は、ビデオスイッチャ31を経由して出力端子32からテレビモニター5に供給される。ユーザは、テレビモニター5の画面表示により動作を確認できる。

【0300】そして、通信インターフェース回路21

は、ビデオサーバ1から送信されてきたコンテンツの終了を検出すると、その旨を制御部20に伝えるので、制御部20は、コンテンツの終了を認識する(ステップS247)。コンテンツの終了を認識した制御部20は、ハードディスク装置23に、コンテンツ本体をすべて記録し終わってから記録を終了するように指示する(ステップS248)。また、OSD部30に対して、録画中を知らせるビデオ信号の発生を停止することを指示する(ステップS249)。

【0301】同時に、制御部20は、記録されたコンテンツの属性等の情報を、メモリ26のコンテンツデータベースから抽出し、ハードディスク装置23の採用している論理フォーマット(例えばFAT32)に従って変換し、ハードディスク装置23に記録する(ステップS250)。このとき、コンテンツには「コンテンツ識別名」が付加される。後に該当コンテンツにアクセスする場合には、この「コンテンツ識別名」が使われる。

【0302】そして、制御部20は、メモリ26のコンテンツデータベースの該当コンテンツのためのレコードの「コンテンツ本体フラグ」と、「記録メディア種類」と、「記録メディアID」と「コンテンツ識別名」を、記録し直す(ステップS251)。

【0303】すなわち、「コンテンツ本体フラグ」は、コンテンツ本体の存在を示す“1”とする。「記録メディア種類」は、ここでは内蔵ハードディスクを示す“00”にする。「記録メディアID」は、交換した新しいハードディスク装置23の持つ記録メディアIDにする。そして、「コンテンツ識別名」は、ハードディスク装置23上で該当コンテンツにアクセスするための「コンテンツ識別名」とされる。

【0304】最後に、制御部20は、記録し直した「コンテンツ本体フラグ」、該当コンテンツが記録された記録メディアの「記録メディア種類」、記録メディアIDおよびその記録メディア上での該当コンテンツの「コンテンツ識別名」を、ID用メモリ28から読み出した機器識別番号と、コンテンツデータベースから抽出した該当コンテンツのコンテンツIDと共に、通信インターフェース回路21に指令してビデオサーバ1に送信する(ステップS252)。

【0305】このビデオ記録再生装置2から送られた信号は、ビデオサーバ1の通信インターフェース回路12で受信される。通信インターフェース回路12は、制御部10に信号の到着を伝えるので、制御部10は、ビデオ記録再生装置2からの信号到着を認識する(図25のステップS269)。

【0306】そして、ビデオ記録再生装置2から送信された「コンテンツ本体フラグ」、「記録メディア種類」、「記録メディアID」および「コンテンツ識別名」を受け取ったビデオサーバ1の制御部10は、メモリ14に記録されているダウンロードデータベースの該

当クライアント機器の該当コンテンツのレコードに、それらの「コンテンツ本体フラグ」、「記録メディア種類」、「記録メディアID」および「コンテンツ識別名」を記述する(ステップS270)。

【0307】以上の動作が、 $i = N$ までくり返されることにより(ステップS253、ステップS254)、ハードディスク装置23の内容が復旧される。

【0308】[データベースの復旧] 次に、メモリ26に記録されているコンテンツデータベース、つまりビデオ記録再生装置2が管理しているコンテンツの一覧であるデータベースの正当性の確認方法について、図26～図29のフローチャートを参照しながら説明する。図26および図27は、この処理の際のビデオ記録再生装置2側での処理のフローチャートである。また、図28および図29は、この処理の際のビデオサーバ1側での処理のフローチャートである。

【0309】このコンテンツデータベースの正当性の確認処理ルーチンは、例えば、コンテンツデータベースの全体のデータについては、チェックサムを求めて常に保持しており、このチェックサムを計算した制御部20が、保持された値と異なることにより、コンテンツデータベースの正当性に疑問を持った場合、などに起動される。

【0310】なお、以下で説明している例では、コンテンツのレコードが、サーバ側にあって、クライアント側に無い場合には、無条件にクライアント側に該当コンテンツのレコードが追加される。逆の場合、つまり、コンテンツのレコードが、サーバ側に無くて、クライアント側に存在する場合には、単純削除という動作では顧客満足の追求の面から馴染まないため、サーバの管理者にその旨が伝えられる。もちろん、このアルゴリズムは一例であり、より高度なアルゴリズムを使うことにより、より実状にあわせた復旧を行うことも可能である。

【0311】図26に示すように、ビデオ記録再生装置2の制御部20は、ID用メモリ28から機器識別番号を読み出し、「データベース確認」のメッセージに組み合わせて、通信インターフェース回路21に指令し、ビデオサーバ1に対して送信させる(ステップS271)。この指令を受けた通信インターフェース回路21は、ネットワーク3を経由してビデオサーバ1を識別し、「データベース確認」要求を送信する。

【0312】このビデオ記録再生装置2から送られた信号は、ビデオサーバ1の通信インターフェース回路12で受信される。通信インターフェース回路12は、制御部10に信号の到着を伝えるので、制御部10は、それを認識し(図28のステップS291)、通信インターフェース回路12から「データベース確認」メッセージを読み出し、さらに読み出したメッセージの中から機器識別番号を抜き出す(ステップS292)。

【0313】そして、制御部10は、メモリ14に記録

されているダウンロードデータベースのうちの、抜き出した機器識別番号が示す該当クライアント機器のレコード部分から、コンテンツ数、さらに、すべての登録されているコンテンツIDを抜き出して、「購入済みコンテンツ」のメッセージを作成する(ステップS293)。図30に「購入済みコンテンツ」のメッセージの例を示す。

【0314】制御部10は、作成した「購入済みコンテンツ」のメッセージを、通信インターフェース回路12に出力し、ビデオ記録再生装置2へ送信するように通信インターフェース回路12に指示する(ステップS294)。

【0315】ビデオサーバ1から送られた、この「購入済みコンテンツ」の情報は、ビデオ記録再生装置2の通信インターフェース回路21で受信される。制御部20は、通信インターフェース回路21からの報知をうけて、購入済みコンテンツの情報の到着を認識し(図26のステップS272)、「購入済みコンテンツ」のメッセージ情報を、通信インターフェース回路21から読み出す(ステップS273)。

【0316】ビデオ記録再生装置2は、メモリ26に、図30と同じ形式の購入済みコンテンツデータベースを備えている。制御部20は、受信した「購入済みコンテンツ」のメッセージの内容と、メモリ26に記憶されている購入済みコンテンツデータベースとを比較する(ステップS274)。

【0317】[サーバ側にあって、クライアント側に無い場合] 制御部20は、サーバ側の「購入済みコンテンツ」に存在して、クライアント側の購入済みコンテンツデータベースに存在しないコンテンツがあるかどうか判別し(ステップS275)、サーバ側にあって、クライアント側に無いコンテンツに対しては、必要な情報をサーバから取り寄せ、データベースを再構築する。

【0318】すなわち、ビデオ記録再生装置2の制御部20は、ID用メモリ28から機器識別番号を読み出し、加えてコンテンツデータベースから抽出した該当するコンテンツIDを、「データベース再構築」のメッセージに組み込んで、通信インターフェース回路21に指令し、ビデオサーバ1に対して送信させる(ステップS276)。この指令を受けた通信インターフェース回路21は、ネットワーク3を経由してビデオサーバ1を識別し、「データベース再構築」のメッセージを送信する。

【0319】このビデオ記録再生装置2から送られた信号は、ビデオサーバ1の通信インターフェース回路12で受信される。制御部10は、この通信インターフェース回路12からの報知により、信号の到着を認識し(図30のステップS295)、通信インターフェース回路12から「データベース再構築」のメッセージを読み出し、さらに読み出したメッセージの中から機器識別番号

59

とコンテンツIDを抜き出す（ステップS296）。

【0320】そして、制御部10は、メモリ14に記録されているダウンロードデータベースの該当クライアント機器の部分中、該当コンテンツIDのレコードの中から抽出した「購入日」と、そして、メモリ14に記録されているコンテンツ一覧情報の中から抽出した該当コンテンツのレコードのすべてとを、一まとめにして“データベース再送信”的メッセージを作成する（ステップS297）。

【0321】そして、制御部10は、“データベース再送信”的メッセージを、通信インターフェース回路12に出力し、ビデオ記録再生装置2へ送信するように通信インターフェース回路12に指示する（ステップS298）。

【0322】同時に、ビデオサーバ1の制御部10は、メモリ14に記録されているダウンロードデータベースの該当クライアントの部分の、該当コンテンツIDのレコードの、「コンテンツ本体フラグ」はコンテンツの不存在を示す“0”とする（ステップS299）。該当コンテンツIDのレコードの、「記録メディア種類」、「記録メディアID」、「コンテンツ識別名」の3つのフィールドは、「コンテンツ本体フラグ」が0であるため意味を持たないが、ここではゼロを記録することにする（ステップS300）。

【0323】ビデオサーバ1から送られた“データベース再送信”的情報は、ビデオ記録再生装置2の通信インターフェース回路21で受信される。制御部20は、この通信インターフェース回路21からの報知によって、“データベース再送信”的情報の到着を認識し（図26のステップS277）、「データベース再送信”的情報を通信インターフェース回路21から読み出し（ステップS278）、メモリ26のコンテンツデータベースに新たなコンテンツのための新たなレコードを一つ用意して記録する（ステップS279）。

【0324】メモリ26のコンテンツデータベースに作られた新しいレコードの各フィールドについて説明する。「コンテンツ本体フラグ」は、コンテンツの消去を示す“0”とする。「記録メディア種類」、「記録メディアID」、「コンテンツ識別名」の3つのフィールドは、「コンテンツ本体フラグ」が“0”であるため意味を持たないが、ここではゼロを記録することにする。

【0325】「購入日」、およびコンテンツ属性の一連のフィールドは、“データベース再送信”的メッセージに含まれている情報を挿入する。「購入サーバ」は、購入したサーバの名称（ここではビデオサーバ1の名称）を記録する。

【0326】【クライアント側にあってサーバ側に無い場合】ステップS275において、否定的な判別をしたときには、制御部20は、サーバ側の“購入済みコンテンツ”に存在せず、クライアント側のコンテンツデータ

60

ベースに存在するコンテンツがあるかどうか判別する（図27のステップS281）。そのようなコンテンツがあると判別したときには、制御部20は、その旨をサーバ側に報告する。サーバは管理者に報告する。

【0327】すなわち、ビデオ記録再生装置2の制御部20は、ID用メモリ28から読み出した機器識別番号と、コンテンツデータベースから抽出した該当するコンテンツIDと、該当するコンテンツのレコードから読み出した「購入日」を、“データベース不整合”的メッセージに組み込んで、通信インターフェース回路21に指令し、ビデオサーバ1に対して送信させる（ステップS282）。この指令を受けた通信インターフェース回路21は、ネットワーク3を経由してビデオサーバ1を識別し、“データベース不整合”的メッセージを送信する。

【0328】ビデオ記録再生装置2から送られた“データベース不整合”的メッセージは、ビデオサーバ1の通信インターフェース回路12で受信される。制御部10は、この通信インターフェース回路12からの報知を受けて、このメッセージの到着を認識し（ステップS301）、通信インターフェース回路12から“データベース不整合”的メッセージを読み出し、さらに読み出したメッセージの中から機器識別番号とコンテンツIDを抜き出す（ステップS302）。

【0329】制御部10は、この抜き出した情報を、メモリ14に蓄え、ビデオサーバ1を管理している図示せぬ管理者に伝える（ステップS303）。

【0330】なお、ステップS281で、全てがクライアント側とサーバ側とで一致していると判別したときは、制御部20は、ID用メモリ28の機器識別番号と、“データベース整合”的メッセージとを組み合わせて、通信インターフェース回路21に、ビデオサーバ1側に“データベース整合”的メッセージを送信するように指令する（ステップS283）。

【0331】また、ビデオサーバは、ステップS301で“データベース不整合”的メッセージを受け取ることなく、ステップS304で“データベース整合”的メッセージを受信した場合には、クライアント側とサーバ側のデータベースは、一致しているとしてこの処理ルーチンを終了する。また、ステップS304で“データベース整合”的メッセージを受信しなかったときには、図28のステップS295に戻り、いずれかのメッセージの受信を待ち、メッセージの受信を確認したら、上述したそれぞれのメッセージの受信に対応した処理を行う。

【0332】このようにして、ビデオ記録再生装置2から“データベース確認”的メッセージを送り、これに対応してビデオサーバ1から送られて来た“購入済みコンテンツ”と、ビデオ記録再生装置2のコンテンツデータベースのレコードを比較し、両者の相違点をなくする作業をくり返すことにより、サーバ側およびクライアント

側のデータベースの復旧が終了する。

【0333】[コンテンツ本体の復旧(光ディスク)] 次に、ビデオ記録再生装置2で、内蔵ハードディスクに記録されていたコンテンツの本体をチェックアウトした光ディスク7を紛失した場合に、光ディスクにコンテンツ本体を復旧させるときのビデオ記録再生装置2での動作について、図31～図32のフローチャートを参照しながら説明する。なお、このときのビデオサーバ1での動作は、図25のフローチャートに示したものと同様であるので、ビデオサーバ1側のこのときの動作のフローチャートは省略する。

【0334】この動作は、光ディスクにチェックアウトされているコンテンツを、クライアントコンテンツ一覧から選択して再生する際に、前述の図16に示したように、ビデオ記録再生装置2によって光ディスク7の挿入を求められたユーザが、光ディスク7を探すが、見つからず、リモコン送信機6を使用して光ディスク7が無い旨をビデオ記録再生装置2に伝えたときに(図16のステップS145)、スタートする。

【0335】まず、制御部20は、コンテンツ本体の復旧を行なうか否かをユーザに再度問い合わせるメッセージをOSD部30により作成し、テレビモニター5に表示する(ステップS311)。制御部20は、この表示に対してユーザがリモコン送信機6を使用して「コンテンツ本体の復旧」に肯定的な返答をしたか否か判別し(ステップS312)、否定的な返答であると判別したときには、図13のコンテンツ選択に戻る(図13のステップS83)。肯定的な返答であると判別したときには、以下のプロセスに進行する。

【0336】制御部20は、十分な空き容量を持つ新たな光ディスクを光ディスクドライブ24に挿入するよう求めるメッセージを、OSD部30により作成し、テレビモニター5に表示する(ステップS313)。これを受けて、ユーザは、十分な空き容量を持つ光ディスク7を用意し、光ディスクドライブ24に挿入するようとする。

【0337】制御部20は、この光ディスクの装填を確認すると(ステップS314)、メモリ26に記録されているコンテンツデータベースを読み出し、コンテンツ毎のレコードから、「記録メディアID」のフィールドが紛失した光ディスクの記録メディアIDの値を持つものを抽出する(ステップS315)。

【0338】以下の動作は、抽出したM個の該当するコンテンツ毎に一回ずつ行われる。そのため、まず、抽出したM個のコンテンツに番号を付け、その番号の変数jを最初の値(j=1)とする(ステップS316)。

【0339】そして、ビデオ記録再生装置2の制御部20は、ID用メモリ28から機器識別番号を読み出し、さらに、コンテンツデータベースの該当コンテンツのレコードからコンテンツIDを読み出し、これらを“コン

50

テンツ本体復旧の再ダウンロード要求”のメッセージに組み込んで、インターフェース回路21に指令し、ビデオサーバ1に対して送信させる(ステップS317)。通信インターフェース回路21は、ネットワーク3を経由してビデオサーバ1を識別し、コンテンツの“コンテンツ本体復旧の再ダウンロード”要求を送信する。

【0340】こうしてビデオ記録再生装置2から送られた信号は、ビデオサーバ1の通信インターフェース回路12で受信される。通信インターフェース回路12は、制御部10に信号の到着を伝える。すると、制御部10は、通信インターフェース回路12から“コンテンツ本体復旧の再ダウンロード要求”のメッセージを読み出す。

【0341】さらに、制御部10は、読み出したメッセージの中から機器識別番号とコンテンツIDとを抜き出し、メモリ14に記録されているダウンロードデータベースの該当クライアント機器(ビデオ記録再生装置2)のレコードに、該当コンテンツがあることを再確認する。この確認は、既に、クライアント(ビデオ記録再生装置2)側で行われているので、本質的に不要であるが、再確認である。万が一、該当コンテンツが含まれていない場合には、作業を中止し、エラーの旨をビデオ記録再生装置2に伝える。

【0342】ビデオ記録再生装置2の制御部20は、通信インターフェース21で受信する信号を監視し、ビデオサーバ1からのエラーメッセージを受信したか否かを判別する(ステップS318)。もしも、エラーメッセージを受信したと判別したときには、制御部20は、OSD部30にエラーメッセージを表示するように指令し、テレビモニター5にエラーメッセージを表示するようする(ステップS319)。

【0343】一方、ビデオサーバ1の制御部10は、メモリ14に記録されているダウンロードデータベースの該当クライアント機器(ビデオ記録再生装置2)のレコードに、該当コンテンツがあることを再確認したときには、機器識別番号、コンテンツID、ダウンロードデータベースの該当機器中の該当コンテンツのレコードからの記録メディア種類および記録メディアID(ここでは光ディスクの記録メディアID)の、以上4つの情報をまとめて一つのデータとし、メモリ14に記録されている、行方不明コンテンツリストに追加する。行方不明コンテンツリストに関しては後述する。

【0344】そして、ビデオサーバ1の制御部10は、記憶装置11に対し、“コンテンツ本体復旧の再ダウンロード要求”を受けたコンテンツIDに相当するコンテンツ本体を通信インターフェース回路12に出力するように指令する。さらに、通信インターフェース回路12に対し、記憶装置11から入力するコンテンツ本体を、機器識別番号の示すビデオ記録再生装置2に送信される。

【0345】通信インターフェース回路12は、ネットワーク3を経由してビデオ記録再生装置2を識別し、入力されたコンテンツ本体をビデオ記録再生装置2に送信する。記憶装置11は、指定されたコンテンツ本体の終わりまで出力を続け、通信インターフェース回路12は、入力されたコンテンツ本体をすべて送信する。

【0346】ビデオサーバ1から送られたコンテンツ本体は、ビデオ記録再生装置2の通信インターフェース回路21で受信される。制御部20は、通信インターフェース回路21からの報知によってコンテンツ本体の到着を認識し(ステップS320)、通信インターフェース回路21に対し、受信したコンテンツ本体をバス25を経由して光ディスクドライブ24に送ることを指令する(ステップS321)。また、制御部20は、光ディスクドライブ24に対し、入力されたコンテンツ本体を記録するよう指令する(ステップS322)。

【0347】指令を受けた通信インターフェース回路21は、受信したコンテンツ本体をバス25経由で光ディスクドライブ24へ送り、光ディスクドライブ24は、入力されたコンテンツ本体を、光ディスクに記録する。

【0348】同時に、制御部20は、OSD部30に録画中を知らせる信号の発生を指示する(ステップS323)。OSD部30で発生したユーザインターフェースのためのビデオ信号は、ビデオスイッチャ31を経由して出力端子32からテレビモニター5に供給され、ユーザは、テレビモニターの画面表示により動作を確認できる。

【0349】通信インターフェース回路21は、送信されてきたコンテンツの終了を検出すると、その旨を制御部20に伝える。制御部20は、コンテンツの終了を確認すると(ステップS324)、光ディスクドライブ24に、コンテンツ本体をすべて記録し終わってから記録を終了するように指示する(ステップS325)。また、OSD部30に対して、「録画中」のビデオ信号の発生を停止することを指示する(ステップS326)。

【0350】同時に、制御部20は、記録されたコンテンツの属性等の情報をコンテンツデータベースから抽出し、光ディスクの採用している論理フォーマット(例えばUDF+RTR)に従って変換して光ディスクドライブ24に供給し、光ディスクドライブ24に光ディスク7に記録するように指令する(ステップS327)。このとき、コンテンツには「コンテンツ識別名」が付加される。後に該当コンテンツにアクセスする場合には、この「コンテンツ識別名」が使われる。

【0351】そして、制御部20は、メモリ26のコンテンツデータベースの該当コンテンツのためのレコードの「コンテンツ本体フラグ」と、「記録メディア種類」と、「記録メディアID」と、「コンテンツ識別名」とを記録し直す。すなわち、「コンテンツ本体フラグ」は、コンテンツの存在を示す「1」にする。「記録メ

ディア種類」は、ここでは光ディスクを示す「01」にする。「記録メディアID」は、新たに記録が行われた光ディスク7が持つ記録メディアIDを記録する。そして、「コンテンツ識別名」は、その光ディスク7上で該当コンテンツにアクセスするための「コンテンツ識別名」を記録する(ステップS328)。

【0352】最後に、制御部20は、コンテンツ本体フラグ、該当コンテンツが記録された記録メディアの記録メディア種類(ここでは「01」と)と、記録メディアID(ここでは光ディスク7の記録メディアID)と、その記録メディア上での該当コンテンツの識別名とを、ID用メモリ28から読み出した機器識別番号と、該当コンテンツのコンテンツIDと共に、通信インターフェース回路21に指令してビデオサーバ1に送信させる(ステップS329)。

【0353】このステップS329でビデオ記録再生装置2から送られた信号は、ビデオサーバ1の通信インターフェース回路12で受信される。通信インターフェース回路12は、ビデオサーバ1の制御部10に信号の到着を伝える。ビデオ記録再生装置2から送信された「コンテンツ本体フラグ」、「記録メディア種類」、「記録メディアID」および「コンテンツ識別名」を受け取ったビデオサーバ1の制御部10は、メモリ14に記録されているダウンロードデータベースの該当クライアント機器の該当コンテンツのレコードに、その受け取った「コンテンツ本体フラグ」、「記録メディア種類」、「記録メディアID」および「コンテンツ識別名」を記述する。

【0354】制御部20は、ステップS329の後に30は、本体を復旧するとして抽出したM個の全てのコンテンツの本体の復旧が終了したか否か判別し(ステップS330)、終了したと判別したときには、この処理ルーチンを終了する。終了していないと判別したときには、次のコンテンツ番号jを指定し(ステップS331ステップS317に戻り、上述と同様にして、コンテンツ本体の光ディスク7への復旧処理動作を繰り返す。

【0355】以上のようにして、紛失した光ディスクの内容が、別の光ディスク上に復旧される。

【0356】【行方不明コンテンツリストの利用】以上40説明したような、この実施の形態による再ダウンロードのシステムは、悪意のないユーザにとっては過失によるコンテンツの消失を補償する便利なシステムであるが、悪意のあるユーザにとっては違法コピーを作れる可能性のあるシステムである。

【0357】このため、この実施の形態のシステムは、ハードディスク装置の交換や光ディスクの紛失等を理由とするコンテンツ消失に対する再ダウンロードの記録として、上述したように、行方不明コンテンツリストを保存しておき、各クライアント機器において、この行方不明コンテンツリストに一致する記録メディアを探すこと

65

により、不法コピーを発見するための仕組みを持っている。

【0358】行方不明コンテンツリストは、存在しているべきコンテンツが消失したとして再ダウンロードが行われたとき、その消失したとして再ダウンロードされたコンテンツの情報をまとめたものである。

【0359】前述したようにして、再ダウンロードの処理の際に、ビデオサーバ1のメモリ14には、“行方不明コンテンツリスト”が記録されている。図33に、“行方不明コンテンツリスト”的例を示す。

【0360】“行方不明コンテンツリスト”には、まず、リストの登録されている行方不明のコンテンツの数が、エントリ数として記録されている。その後ろに、行方不明とされたコンテンツのリストが記録されている。ここで、このリストにおいて、行方不明コンテンツの一つに対応する情報のまとめを“レコード”と呼ぶ。

【0361】この行方不明コンテンツの各レコードには、クライアント機器（ここではビデオ記録再生装置2）から報告された、コンテンツ消失が発生したクライアント機器を識別するための「機器識別番号」と、消失してしまったコンテンツを示す「コンテンツID」と、コンテンツ本体が記録されていた「記録メディア種類」と、「記録メディアID」とが記録されている。

【0362】この行方不明コンテンツリストに情報が追加されるのは、この実施の形態では、既に説明したように、クライアント機器（ここではビデオ記録再生装置2）から上述のようなコンテンツ復旧のための“再ダウンロード要求”が、サーバ（ここではビデオサーバ1）に対し発行され、それに対してサーバから該当コンテンツ本体が再ダウンロードされたときである。

【0363】以下、この行方不明コンテンツリストのデータの利用について説明する。

【0364】なお、以上の説明では、ビデオサーバ1とビデオ記録再生装置2との一対一の関係を記述したが、クライアント側（ビデオ記録再生装置2に相当する機器）は、複数、存在することを前提としている。このため、“行方不明コンテンツリスト”には、複数のクライアント機器で消失したとされたコンテンツの情報を記録されている。

【0365】ビデオサーバ1のメモリ14に蓄えられた“行方不明コンテンツリスト”は、ある規定の時間間隔あるいはサーバ管理者の指示により、ビデオ記録再生装置2を始めとしたクライアント機器群に送られる。図34は、その行方不明コンテンツリストの配布のための処理を説明するためのフローチャートである。

【0366】すなわち、ビデオサーバ1の制御部10は、予め定めた規定の時間の経過を監視し、その規定の時間の経過を検出すると（ステップS341）、メモリ14に記録されている“行方不明コンテンツリスト”を読み出し（ステップS342）、バス13経由で通信イ

66

ンターフェース回路12に出力し、さらにビデオ記録再生装置2へ送信するように通信インターフェース回路12に指示する（ステップS343）。

【0367】ビデオサーバ1から送られた“行方不明コンテンツリスト”的情報は、ビデオ記録再生装置2の通信インターフェース回路21で受信される。通信インターフェース回路21は、制御部20に“行方不明コンテンツリスト”的到着を伝える。制御部20は、“行方不明コンテンツリスト”を、通信インターフェース回路21から読み出し、メモリ26に記録する。

【0368】ビデオ記録再生装置2の制御部20は、ビデオ記録再生装置2の起動時のセルフチェック（自己診断動作）時に、あるいは新たな光ディスクが光ディスクドライブ24に装填されたときなど、折に触れて記録媒体（ここではハードディスク装置と光ディスク）の持つ記録メディアIDが“行方不明コンテンツリスト”に含まれていないか調べる。図35に、その処理動作を説明するためのフローチャートを示す。

【0369】すなわち、ビデオ記録再生装置2の制御部20は、ハードディスク装置23の記録メディアIDを読み取り（ステップS351）、メモリ26中の“行方不明コンテンツリスト”的各レコードの記録メディアIDの中に、ハードディスク装置23の記録メディアIDが含まれているか調べる（ステップS352）。

【0370】次に、光ディスクドライブ24に挿入されている光ディスクの記録メディアIDを読み取り、“行方不明コンテンツリスト”に含まれているかどうか調べる（ステップS353）。

【0371】そして、ステップS352およびステップS353での判別結果を認識し（ステップS354）、ハードディスク装置の記録メディアIDおよび光ディスクの記録メディアIDが、“行方不明コンテンツリスト”に含まれていないと判別したときには、このセルフチェックの動作を終了する。

【0372】また、ステップS352および/またはステップS353で、ハードディスク装置の記録メディアIDおよび/または光ディスクの記録メディアIDが、“行方不明コンテンツリスト”に含まれていると判別した場合には、制御部20は、その旨をサーバに報告する（ステップS355）。

【0373】すなわち、制御部20は、ID用メモリ28から機器識別番号を読み出し、加えて、ビデオ記録再生装置2のメモリ26に蓄積されている“行方不明コンテンツリスト”的うちの、発見した該当レコードの3つの情報（機器識別番号、コンテンツID、記録メディアID）を読み出して、“行方不明コンテンツ発見”的メッセージに組み合わせて、通信インターフェース回路21に指令し、ビデオサーバ1に対して送信させる。通信インターフェース回路21は、ネットワーク3を経由してビデオサーバ1を識別し、“行方不明コンテンツ発

見”のメッセージを送信する。

【0374】この送信が終了した後、制御部20は、廃止された記録メディアが使用されている旨を知らせるメッセージを作成し、OSD部30に指令して、そのメッセージをテレビモニター5の画面に表示させ（ステップS356）、ユーザに知らせる。

【0375】ビデオ記録再生装置2から送られた“行方不明コンテンツ発見”的メッセージは、ビデオサーバ1の通信インターフェース回路12で受信される。通信インターフェース回路12は、制御部10に信号の到着を伝えるので、制御部10は、通信インターフェース回路12から“行方不明コンテンツ発見”的メッセージを読み出し、ビデオサーバ1を管理している図示せぬ管理者に伝える。

【0376】以上の例では、クライアント機器は、行方不明コンテンツリストの存在する記録メディアIDを持つ記録メディアを発見したら、即座に、サーバ側に“行方不明コンテンツ発見”的メッセージを送るようにしたが、行方不明コンテンツリストの存在する記録メディアIDを持つ記録メディア発見後、そこに記録されているべきコンテンツを確認してから、サーバ側に“行方不明コンテンツ発見”的メッセージを送るようにしても良い。

【0377】また、サーバ側、クライアント側の両方に警告が出るようにしているが、どちらかのみに警告が出るようにも良い。さらに、クライアント側（ここではビデオ記録再生装置2）において、警告だけでは無く、該当記録メディアを受け付けないようにすることも可能である。

【0378】[その他の実施の形態] 以上の実施の形態では、ユーザが一時消去したコンテンツについては、対価無しあるいは割引対価による再ダウンロードを可能にしたが、クライアント機器では、ダウンロードしたコンテンツの本体は、それを再生したりして利用した場合には、必ず、自動的に消去されるようにしてもよい。

【0379】この例の場合にも、ダウンロードしたコンテンツの購入の記録をクライアント機器および／またはサーバ装置に保存しておき、その購入の記録を参照することにより、コンテンツの対価無し、あるいは割引対価による再ダウンロードができるように構成することができる。

【0380】ここで、購入の記録とは、前述のしたように、少なくともクライアント機器の機器識別番号と、コンテンツIDとを含むものである。

【0381】この場合の第1の例は、例えば、クライアント機器でコンテンツの購入の記録を保持する場合である。この第1の例の場合に、クライアント機器からコンテンツのダウンロード要求をする際は、購入の記録を参照して、購入の記録にあるコンテンツのダウンロードの要求は、通常のダウンロードとは異なる“再ダウンロード要求”とする。そして、この第1の例の場合には、サーバは、通常のダウンロード要求であるか、“再ダウンロード要求”であるかを判別し、“再ダウンロード要求”的場合には、対価無し、あるいは割引対価による再ダウンロードを行うようとする。

【0382】また、この第1の例の場合に、クライアント機器では、再生等、ダウンロードしたコンテンツの利用により消去されたかどうかを、前述のコンテンツ本体フラグにより検出できるようにし、そのコンテンツ本体フラグにより、コンテンツ本体が消去されて、クライアント機器に存在しないことを確認した後、前記“再ダウンロード要求”を発行することができるようになると、さらによい。

【0383】さらに、クライアント機器で、再生等、ダウンロードしたコンテンツの利用により消去されたときに、コンテンツ本体が存在しないことを示すコンテンツ本体フラグを、サーバ装置にも送っておき、クライアント機器からの“再ダウンロード要求”を受けたときに、サーバ装置は、そのコンテンツ本体フラグを参照して、クライアント機器側にコンテンツ本体が存在しないことを確認してから、対価無し、あるいは割引対価による再ダウンロードを実行するようにしてもよい。

【0384】第2の例は、サーバ装置側でコンテンツの購入の記録を保持する場合である。この第2の例の場合には、クライアント機器は、上述のような特別の再ダウンロード要求は行わず、通常のダウンロード要求のみを行なう。そして、サーバ装置側では、クライアント機器からのダウンロード要求について、購入の記録を参照して、既にダウンロードしたコンテンツについてのダウンロード要求であるかどうかをチェックし、既にダウンロードしたコンテンツについてのダウンロード要求であったときには、対価無し、あるいは割引対価による再ダウンロードを実行するものである。

【0385】この第2の例の場合にも、クライアント機器で、再生等、ダウンロードしたコンテンツの利用によりコンテンツ本体が消去されたときに、コンテンツ本体が存在しないことを示すコンテンツ本体フラグを、サーバ装置に送っておき、クライアント機器からの“再ダウンロード要求”を受けたときに、サーバ装置は、そのコンテンツ本体フラグを参照して、クライアント機器側にコンテンツ本体が存在しないことを確認してから、対価無し、あるいは割引対価による再ダウンロードを実行するようにすると、さらによい。

【0386】第3の例は、クライアント機器とサーバ装置との両方に、コンテンツの購入の記録を保持させるものである。この第3の例の場合には、クライアント機器からは、上述の第1の例と同様に、購入の記録を参照して、“再ダウンロード要求”を発行するようにし、一方、サーバ装置側では、この“再ダウンロード要求”されたコンテンツを購入の記録を参照してチェックし、既

にダウンロードしたコンテンツについてのダウンロード要求であったときには、対価無し、あるいは割引対価による再ダウンロードを実行するものである。

【0387】この第3の例の場合も、クライアント機器で、再生等、ダウンロードしたコンテンツの利用によりコンテンツ本体が消去されたときに、コンテンツ本体が存在しないことを示すコンテンツ本体フラグを、サーバ装置に送っておき、クライアント機器からの“再ダウンロード要求”を受けたときに、サーバ装置は、そのコンテンツ本体フラグを参照して、クライアント機器側にコンテンツ本体が存在しないことを確認してから、対価無し、あるいは割引対価による再ダウンロードを実行するようになると、さらによい。

【0388】なお、以上の実施の形態は、コンテンツの本体情報としては、映像および／または音声情報を想定したが、コンテンツは、それに限られるものではなく、ゲームプログラムのデータや、テキストデータなどであってもよい。

【0389】また、上述の実施の形態では、データベース用メモリは、ビデオ記録再生装置が内蔵するようにしたが、データベース用メモリは、ビデオ記録再生装置に対してネットワークを介して接続されている、例えばパソコン用コンピュータなどの装置に設けておき、適宜、ビデオ記録再生装置から、ネットワークを介してアクセスすることができるようにしておいても、勿論よい。

【0390】

【発明の効果】以上説明したように、この発明によれば、課金を条件にダウンロードされたコンテンツの購入の記録を、サーバ装置側および／またはクライアント機器側に保持し、その購入の記録に保持されているコンテンツの再度のダウンロードは、対価無し、または割引対価によって行うようにするものであるので、サーバ側にとっても、クライアント側にとっても、リーソナブルな対価となる。

【0391】特に、クライアント機器におけるコンテンツの本体の存否を示す情報を用いて、そのコンテンツが存在しないことを確認したときに、対価無し、または割引対価によって再ダウンロードするようにした場合には、さらに、サーバ側にとっても、クライアント側にとっても、リーソナブルなコンテンツ配信の仕組みとすることができます。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明による情報配信システムの実施の形態を示すブロック図である。

【図2】クライアント機器の実施の形態の動作の説明のためのフローチャートを示す図である。

【図3】サーバ装置の実施の形態の動作の説明のためのフローチャートを示す図である。

【図4】ダウンロード可能なコンテンツの一覧情報の例を示す図である。

【図5】図4のコンテンツ一覧情報の一部の情報の説明のための図である。

【図6】クライアント機器の実施の形態のダウンロード動作を説明するためのフローチャートの一部を示す図である。

【図7】クライアント機器の実施の形態のダウンロード動作を説明するためのフローチャートの一部を示す図である。

【図8】クライアント機器の実施の形態のダウンロード動作を説明するためのフローチャートの一部を示す図である。

【図9】クライアント機器の実施の形態のダウンロード動作を説明するためのフローチャートの一部を示す図である。

【図10】サーバ装置の実施の形態のダウンロード動作を説明するためのフローチャートの一部を示す図である。

【図11】サーバ装置の実施の形態が備えるダウンロードデータベースの情報内容の例を示す図である。

【図12】クライアント機器の実施の形態が備えるクライアントデータベースの情報内容の例を示す図である。

【図13】クライアント機器の実施の形態における各種処理動作を説明するためのフローチャートの一部を示す図である。

【図14】クライアント機器の実施の形態における各種処理動作を説明するためのフローチャートの一部を示す図である。

【図15】クライアント機器の実施の形態における再生動作を説明するためのフローチャートの一部を示す図である。

【図16】クライアント機器の実施の形態における再生動作を説明するためのフローチャートの一部を示す図である。

【図17】クライアント機器の実施の形態において、固定式の記録メディアから着脱式の記録メディアへのコンテンツの移動動作を説明するためのフローチャートの一部を示す図である。

【図18】図17の続きのフローチャートを示す図である。

【図19】クライアント機器の実施の形態において、着脱式の記録メディアから固定式の記録メディアへのコンテンツの移動動作を説明するためのフローチャートの一部を示す図である。

【図20】図19の続きのフローチャートを示す図である。

【図21】クライアント機器の実施の形態におけるコンテンツ本体の一時消去動作を説明するためのフローチャートを示す図である。

【図22】クライアント機器の実施の形態におけるコンテンツの再ダウンロードの動作を説明するためのフロ-

チャートを示す図である。

【図23】サーバ装置の実施の形態におけるコンテンツの再ダウンロードの動作を説明するためのフローチャートを示す図である。

【図24】クライアント機器の実施の形態において、消失したコンテンツの本体の復旧動作を説明するためのフローチャートを示す図である。

【図25】サーバ装置の実施の形態において、消失したコンテンツの本体の復旧動作を説明するためのフローチャートを示す図である。

【図26】クライアント機器の実施の形態において、データベースをサーバ装置のそれと一致させる復旧動作を説明するためのフローチャートの一部を示す図である。

【図27】図26の続きのフローチャートを示す図である。

【図28】サーバ装置の実施の形態において、データベースをサーバ装置のそれと一致させる復旧動作を説明するためのフローチャートの一部を示す図である。

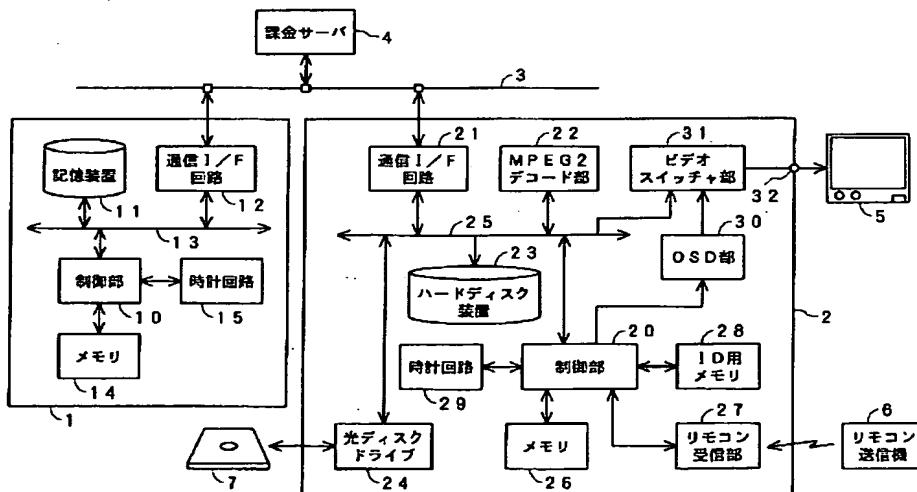
【図29】図28の続きのフローチャートを示す図である。

【図30】情報配信システムの実施の形態において、購入済みコンテンツリストの例を示す図である。

【図31】クライアント機器の実施の形態において、消失したコンテンツの本体の復旧動作を説明するためのフローチャートの一部を示す図である。

【図32】図31の続きのフローチャートを示す図である*

〔図1〕



* る。

【図3.3】情報配信システムの実施の形態において、行方不明コンテンツリストの例を示す図である。

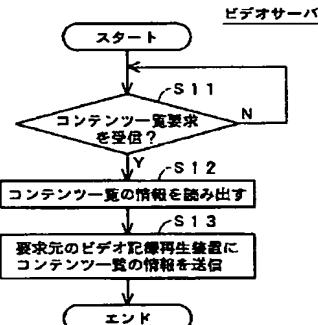
【図34】情報配信システムの実施の形態において、行方不明コンテンツリストの配布の動作を説明するためのフローチャートを示す図である。

【図35】情報配信システムの実施の形態において、行方不明コンテンツリストを用いた処理の一例の動作を説明するためのフローチャートを示す図である。

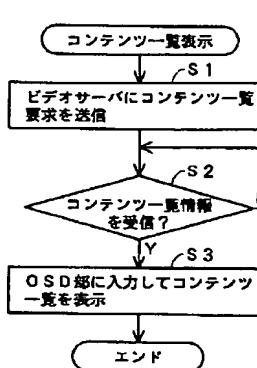
10 【符号の説明】

1 ビデオサーバ
2 ビデオ記録再生装置
3 ネットワーク
4 講金サーバ
10 制御部
11 ダウンロードするコンテンツ本体を記憶する記憶装置
12 通信インターフェース回路
14 ダウンロードデータベース等を記憶するメモリ
20 制御部
21 通信インターフェース回路
22 M P E G 2 デコード部
23 ハードディスク装置
24 光ディスクドライブ
26 コンテンツデータベース等を記憶するメモリ
28 機器識別番号等を記憶する I D 用メモリ

[図3]



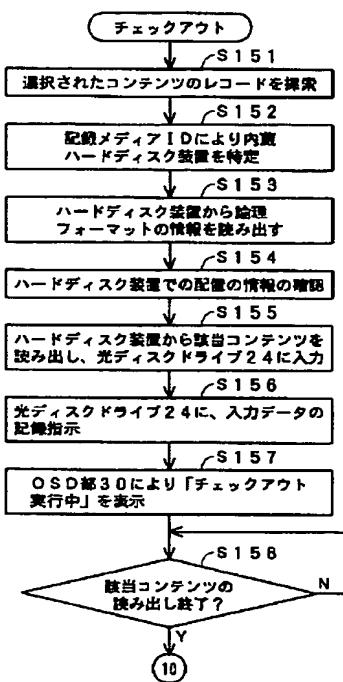
【図2】



【図4】

コンテンツ一覧情報	
コンテンツ数	
コンテンツ名	
コンテンツID	
ジャンル	
レイティング	
時間	
サイズ	
制作会社	
監督	
脚本	
佛儀一覧	
発売元	
ダウンロード対価	
ダウンロード可能国リスト	
予備	
コンテンツ名	
コンテンツID	
ジャンル	
レイティング	
時間	
サイズ	
制作会社	

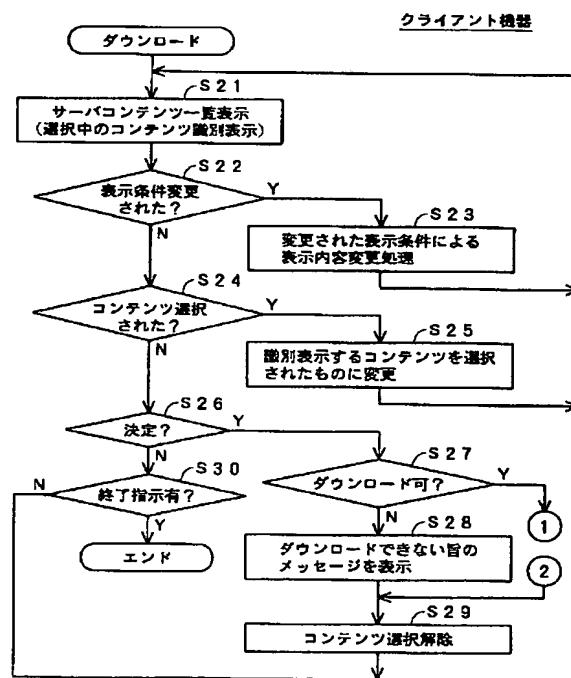
【図17】



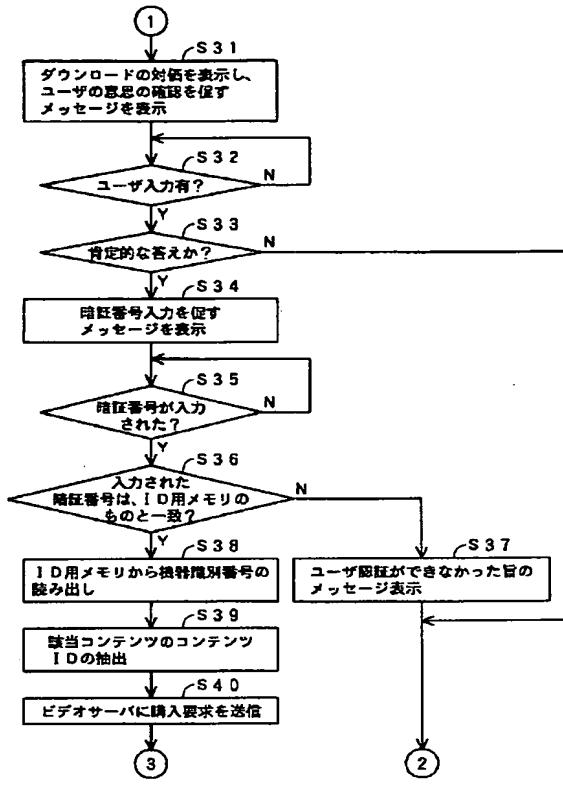
【図5】

レイティングの例		
G	GENERAL AUDIENCES	All ages admitted.
PG	PARENTAL GUIDANCE SUGGESTED	Some material may not be suitable for children.
PG-13	PARENTS STRONGLY CAUTIONED	Some material may be inappropriate for children under 13.
R	RESTRICTED	Under 17 requires accompanying parent or adult guardian.
NC-17	NO ONE 17 AND UNDER ADMITTED	

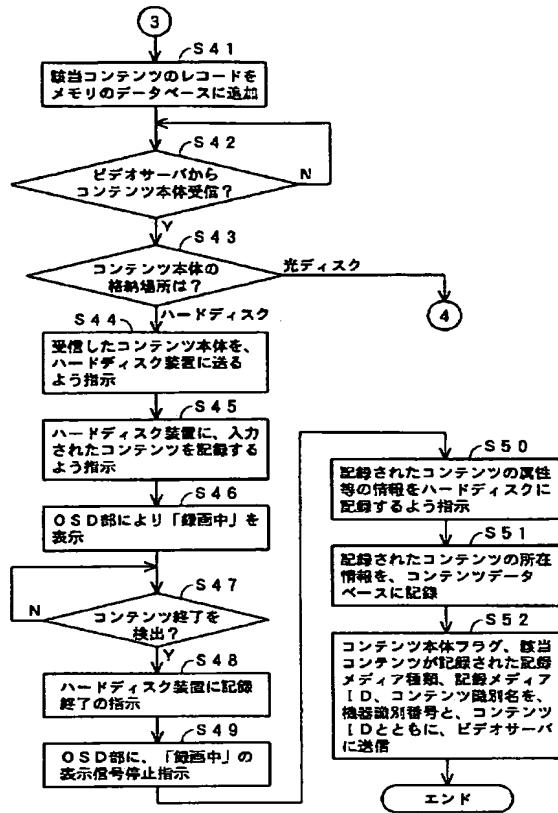
【図6】



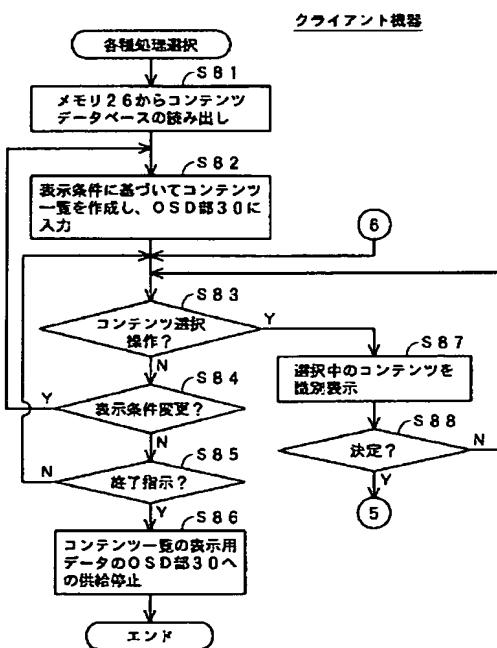
【図7】



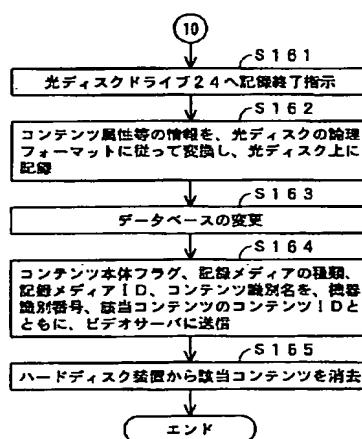
【図8】



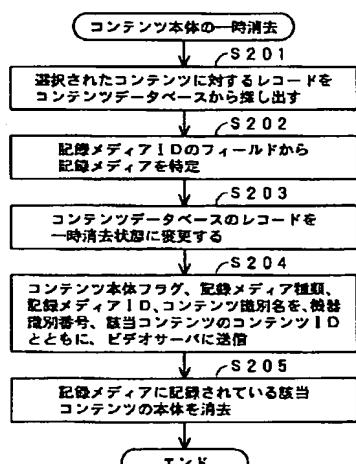
【図13】



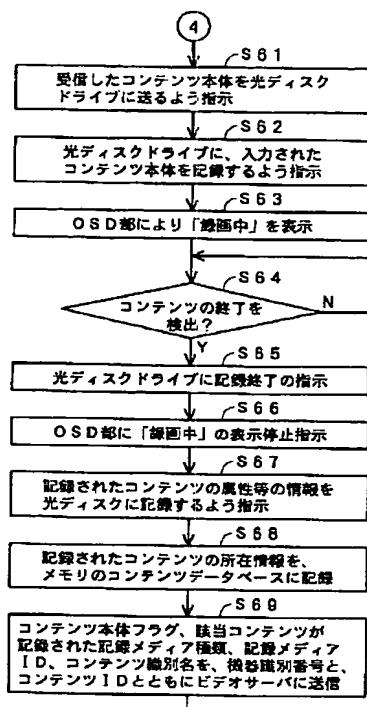
【図18】



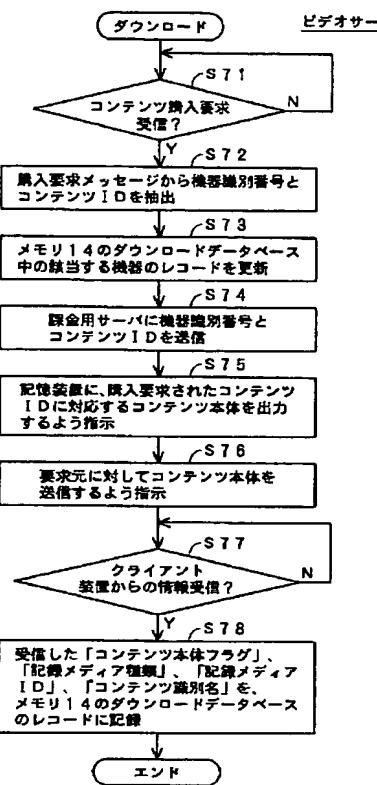
【図21】



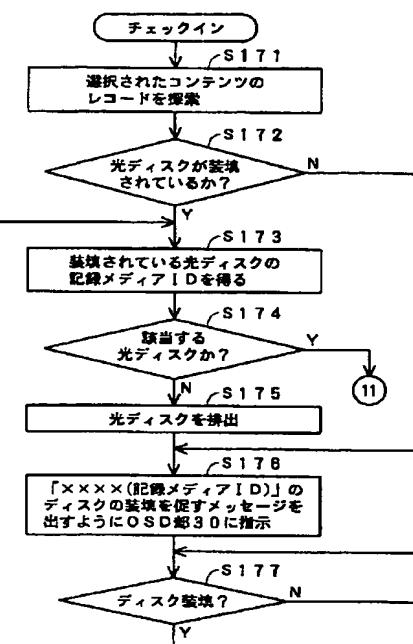
【図9】



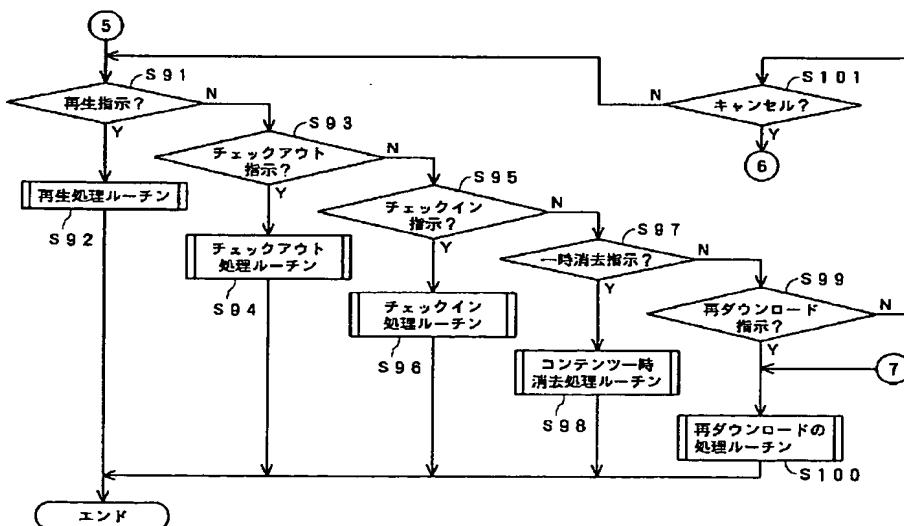
【図10】



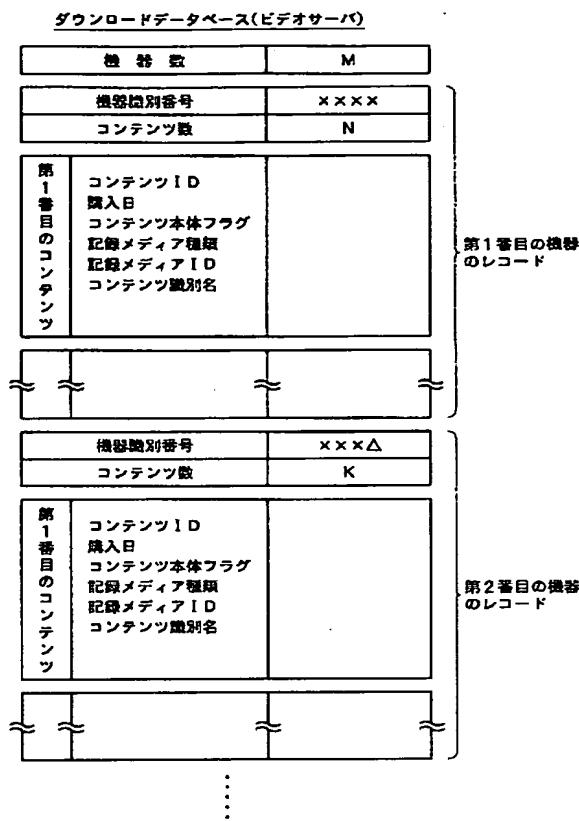
【図19】



【図14】



【図11】

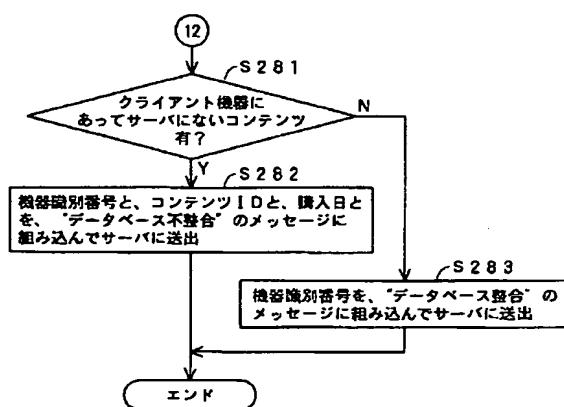


【図12】

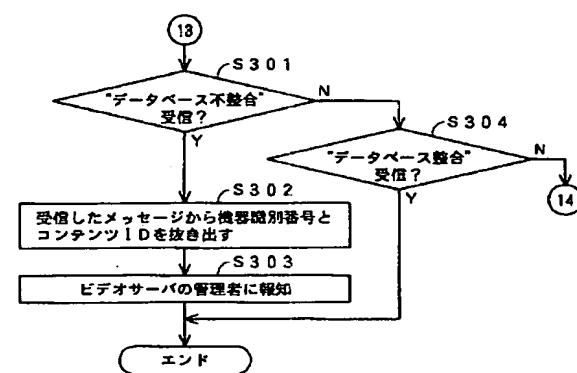
コンテンツデータベース(クライアント側)

登録コンテンツの数	N
コンテンツ本体フラグ	1
記録メディア種類	00
記録メディアID	xxxxxxxx
コンテンツ識別名	YYYYYYYY
ダウンロード情報	コンテンツID 購入日 2000.2.10 購入サーバの名前
コンテンツ属性	コンテンツID 購入日 購入サーバの名前
第二番目のコンテンツ	コンテンツ本体フラグ 記録メディア種類 記録メディアID コンテンツ識別名 コンテンツID 購入日 購入サーバの名前

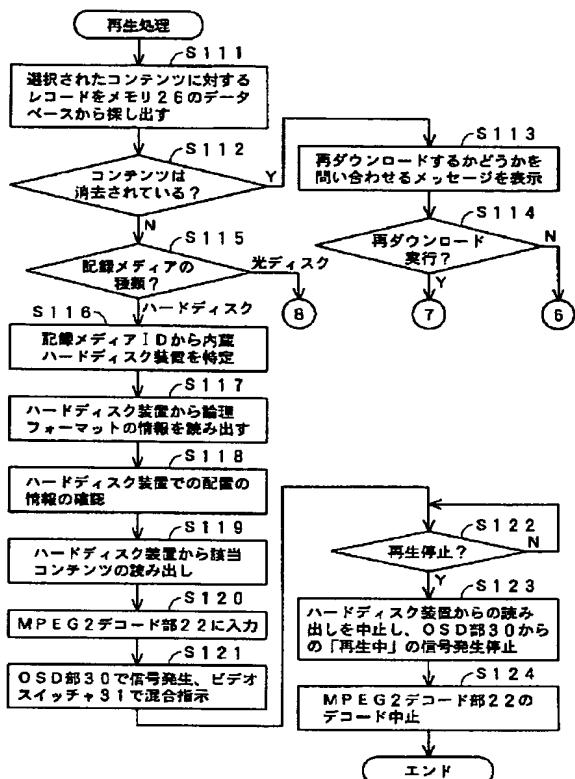
【図27】



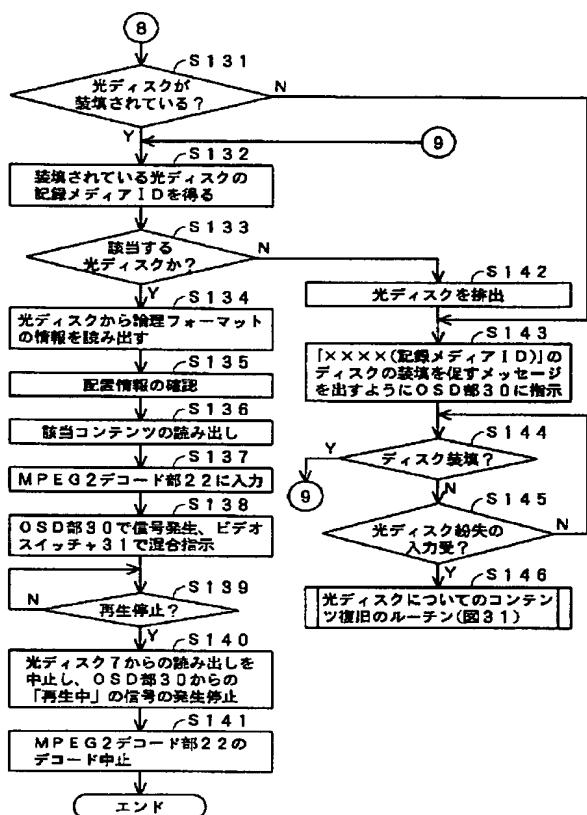
【図29】



【図15】



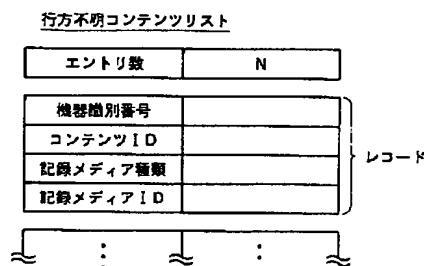
【図16】



【図30】

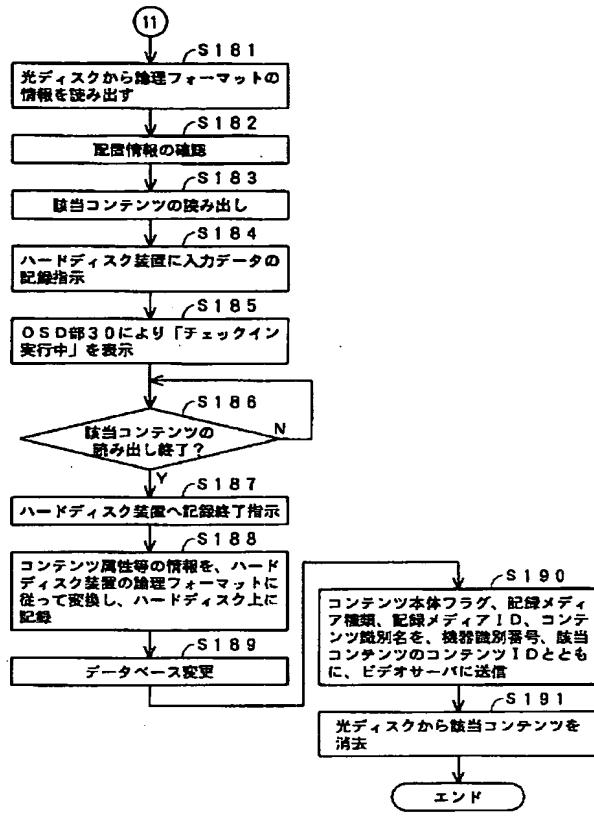
購入済みコンテンツリスト	
コンテンツ数	N
コンテンツID #1	xxxx
コンテンツID #2	△△△△
⋮	⋮
コンテンツID #N	△△△△

【図33】

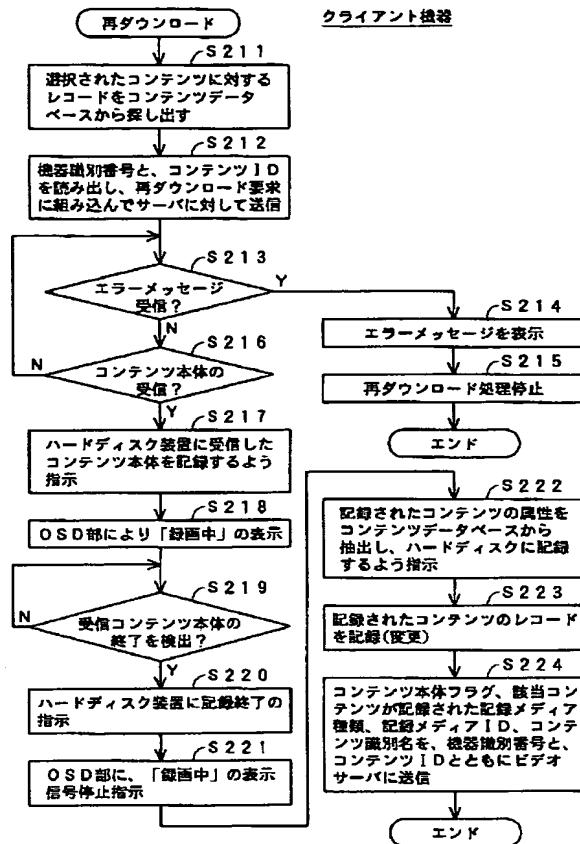


【図34】

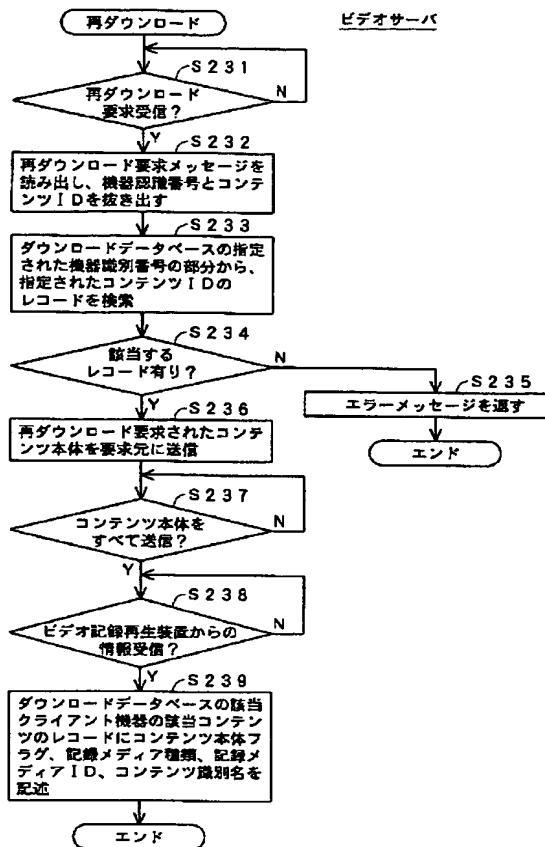
【図20】



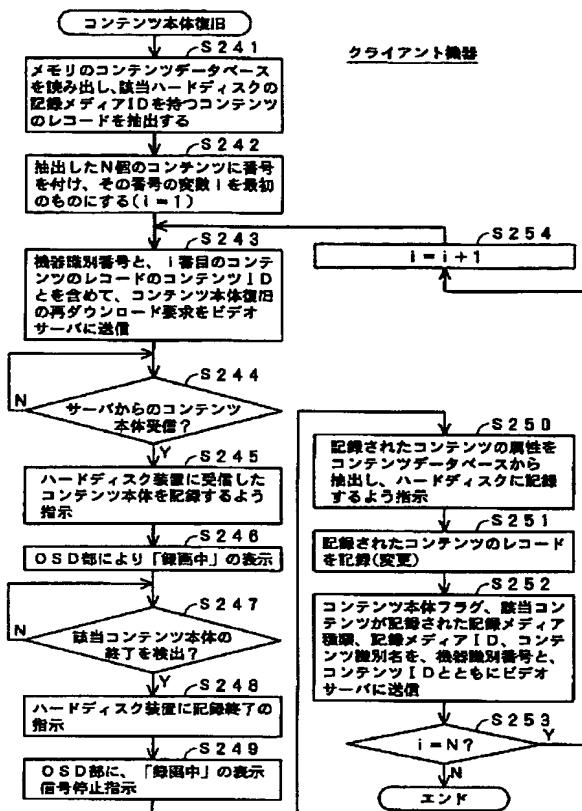
【図22】



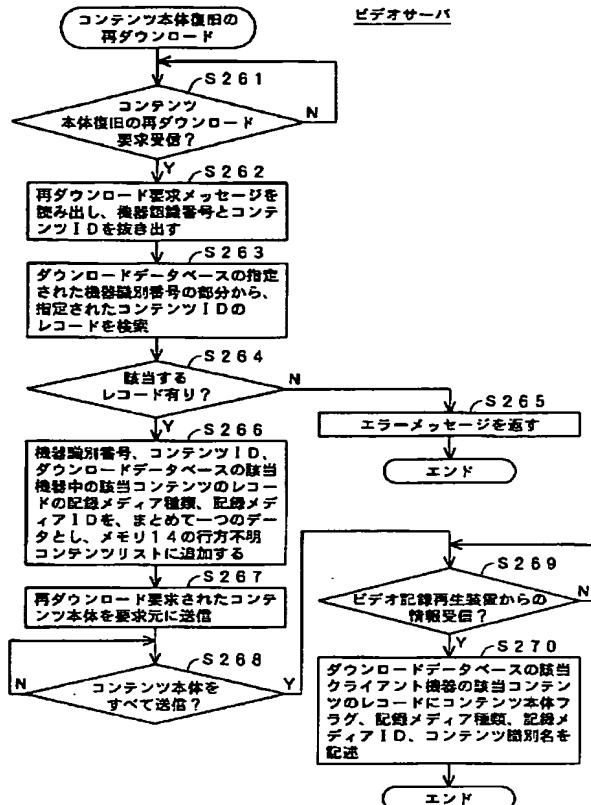
【図23】



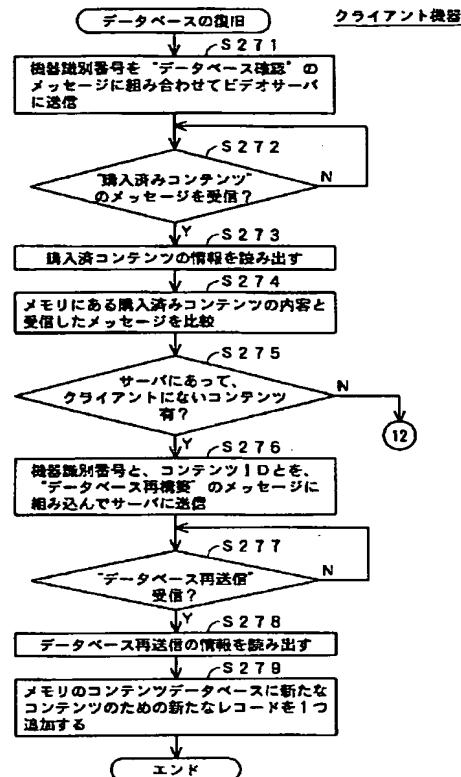
【図24】



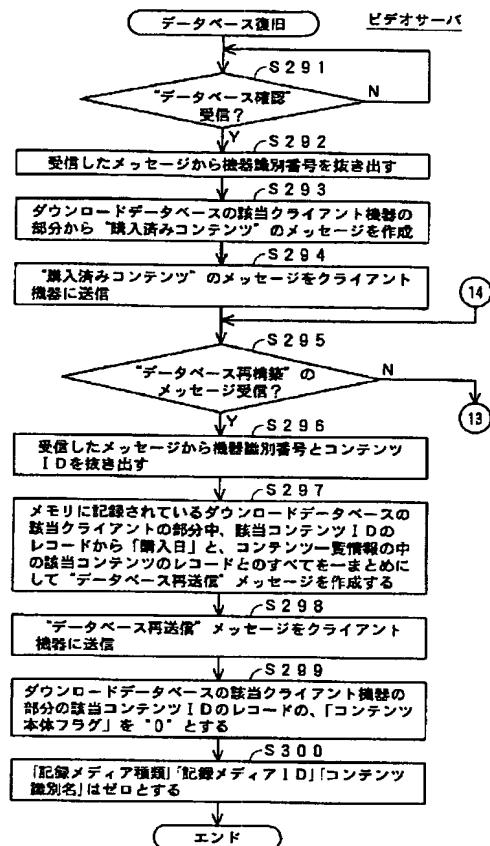
【図25】



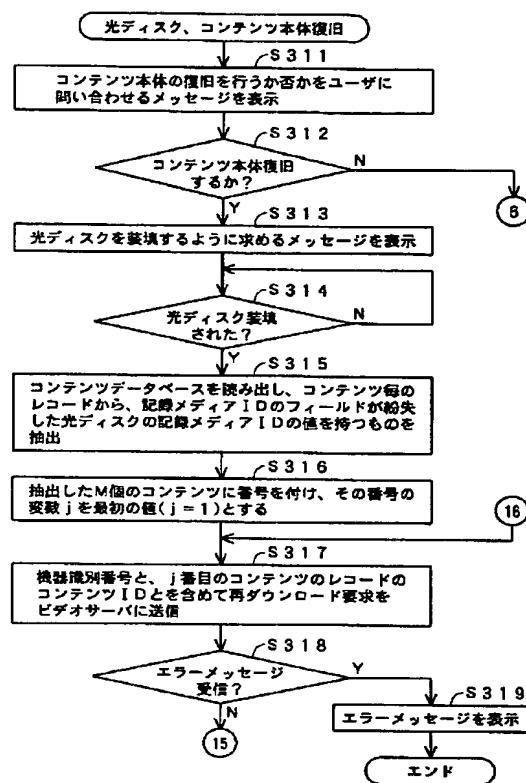
【図26】



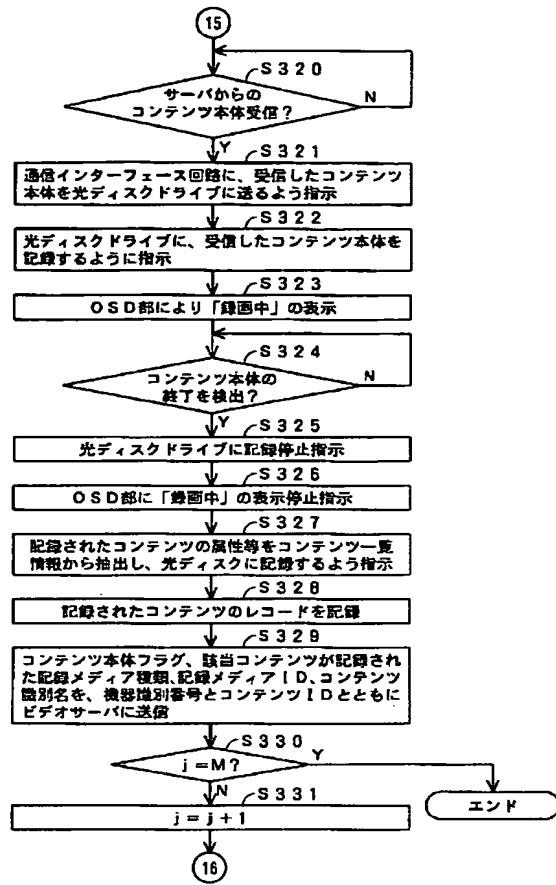
【図28】



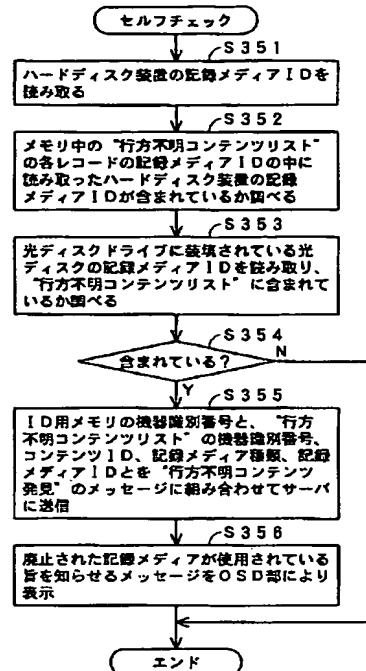
【図31】



【図32】



【図35】



THIS PAGE BLANK (USP 10)